



INSTITUTO POLITÉCNICO  
DE VIANA DO CASTELO

# RELATÓRIO FINAL DE PRÁTICA DE ENSINO SUPERVISIONADA

Mestrado EPE e Ensino do 1º CEB

Aprendo e descubro, In and Out: articulação de atividades  
dentro e fora de sala de aula

Joana Fiúza da Rocha





INSTITUTO POLITÉCNICO  
DE VIANA DO CASTELO

Joana Fiúza da Rocha

# **RELATÓRIO FINAL DE PRÁTICA DE ENSINO SUPERVISIONADA**

Mestrado EPE e Ensino do 1º CEB

Aprendo e descubro, In and Out: articulação de atividades  
dentro e fora de sala de aula

Trabalho efetuado sob a orientação do(a)  
Doutora Joana Maria Guimarães de Oliveira

Julho de 2021





*“Educação não transforma o mundo.  
Educação muda as pessoas.  
Pessoas transformam o mundo.”*

Paulo Freire

## Agradecimentos

O momento dos agradecimentos chegou, e com ele, trouxe um sentimento de enorme alegria e gratidão. Sou grata a todos, aqueles que sempre me acompanharam nesta aventura que é a vida, e aqueles que foram chegando ao longo desta caminhada, quer os de Coimbra, quer os de Viana! Ao recordar o que ficou para trás, lembro-me imediatamente das pessoas, que me ajudaram de alguma forma a chegar até aqui.

Agradeço aos docentes da Escola Superior de Educação de Viana do Castelo, que me deram um grande suporte para o meu crescimento profissional, e ainda os que para além disso me permitiram também crescer a nível pessoal. Como é o caso, e não podia deixar de mencionar, da minha orientadora em todo este trabalho, a Doutora Joana Maria Oliveira. Para ela, vai um grande agradecimento da minha parte, por toda a ajuda e apoio prestados, e porque quando tudo parece uma confusão em que nada dá certo, a Doutora Joana transmite paz e tranquilidade para que calmamente se prossiga.

Sou grata com todo o meu coração, aos meus pais, Fernando e Teresa, pela paciência nos dias cinzentos, mas também pela força e coragem que me transmitem para enfrentar todos os desafios. Obrigada a eles, pelos valores que me transmitiram, por me permitirem ser como sou, por me fazerem sentir que vai dar tudo certo, e porque são o meu ninho!

À minha irmã Márcia, a que nunca me deixa cair, que move montanhas pelos seus, que me aconselha e guia até um bom porto. Sou grata à vida por te ter e por tudo o que fazes por mim! Por todo o cuidado, segurança, mimo, paciência e ajuda que me dás.

Ao João, meu companheiro de vida, obrigada por tudo! Por todo o teu apoio e ajuda, por toda a paciência e carinho, por seres incansável. Obrigada por ouvires os meus desabafos, pelos teus conselhos, pela ajuda nas construções de recursos, pelo teu trabalho espetacular e imprescindível no Restaurante de Sonho. Obrigada pelas mil e uma aventuras, pelas risadas e pelos pores do sol, por me compreenderes e por me salvares quando o mundo se torna dececionante e a vida não descomplica.

À minha grande amiga Rita, que é como uma irmã, agradeço por toda a ajuda e apoio, inclusive neste trabalho, sou uma sortuda por te ter.

Feliz pelas amizades que fiz na ESE, para a Catarina e Carolina vai um agradecimento especial por me terem acolhido e ajudado, sem elas não teria sido tão bom.

Obrigada a todas as pessoas que Coimbra me trouxe, e à cidade que ficará para sempre no meu coração.

À educadora Juca e à professora Céu, o meu mais sincero obrigada por todo o carinho, apoio e tempo disponibilizado. Levo para a vida toda a partilha e ensinamentos que me transmitiram, todo o vosso conhecimento e paixão por aquilo que fazem.

Sou também grata a todas as crianças que tive a oportunidade de conhecer e de aprender, e aos seus encarregados de educação que foram sempre extraordinários.

Por fim, agradeço à Patrícia, e a todas as pessoas que tive a oportunidade e o prazer de conhecer ao longo deste tempo.

Grata por tudo! Levo-vos guardados no meu coração!

## Resumo

O presente relatório foi desenvolvido no âmbito da unidade curricular de Prática de Ensino Supervisionada do Mestrado em Educação Pré-Escolar e Ensino do 1.º Ciclo do Ensino Básico, da Escola Superior de Educação do Instituto Politécnico de Viana do Castelo. Este relatório encontra-se dividido em três momentos. Num primeiro momento, descrevem-se os dois contextos educativos bem como as áreas e os conteúdos programáticos que foram implementados. No segundo momento, é apresentado o trabalho de investigação realizado, e no terceiro momento encontra-se a reflexão global das práticas de ensino implementadas em dois contextos educativos.

O trabalho de investigação insere-se no domínio da área curricular de Estudo do Meio. O Estudo do Meio, tal como o nome indica, deve permitir ao aluno conhecer o meio natural que o rodeia. Para isso, é crucial que existam atividades realizadas no espaço exterior. Este estudo pretende analisar de que forma é que os documentos elaborados pelo Ministério da Educação e o manual escolar adotado ao nível dos agrupamentos de escolas de Viana do Castelo exploram conceitos relacionados com a biodiversidade e a qualidade e degradação do ambiente próximo e identificar práticas ou atividades que se destinem a ser realizadas no exterior.

Devido à situação despoletada pela pandemia SARS-CoV-2, e a impossibilidade de continuar com a intervenção pedagógica e a recolha de dados em contexto, foi necessária uma reestruturação e optou-se por recorrer à utilização de documentos como fonte de análise. Este estudo está inserido no paradigma interpretativo, numa metodologia qualitativa, onde foi privilegiada a análise de documentos, de um manual escolar e ainda de um recreio escolar.

Dado que os resultados obtidos demonstraram que não existem propostas de atividades para se realizar no espaço exterior, e com o intuito e a necessidade de serem colocados em prática outros objetivos não abordados no manual, foi elaborada uma proposta didática que visa corrigir esta lacuna.

**Palavras-chave:** Estudo do Meio; *Outdoor Learning*; Biodiversidade; Qualidade e degradação do ambiente próximo

## Abstract

This report was developed in the scope of the Supervised Teaching Practice course of the Master's Degree in Pre-school Education and Primary School Teaching, of the School of Education of the Polytechnic Institute of Viana do Castelo. This report is divided into three moments. In the first moment, the two educational contexts are described, as well as the areas and the programmatic contents that were implemented. In the second moment, the research work is presented, and the third moment is the global reflection of the teaching practices implemented in two educational contexts.

The investigation work is part of the curriculum area of Environmental Study. The Study of the Environment, as the name implies, should allow the student to know the natural environment that surrounds him. For this, it is crucial that there are activities carried out in the outdoors. This study aims to analyze how the documents produced by the Ministry of Education and the textbook adopted at the level of the school clusters of Viana do Castelo explore concepts related to biodiversity and the quality and degradation of the surrounding environment and identify practices or activities that are intended to be performed outdoors.

Due to the situation triggered by the SARS-CoV-2 pandemic, and the impossibility of continuing with the pedagogical intervention and the collection of data in context, a restructuring was necessary and it was decided to use documents as a source of analysis. This study is inserted in the interpretative paradigm, in a qualitative methodology, where the analysis of documents, a school manual and a school playground were privileged.

Given that the results obtained showed that there are no proposals for activities to be carried out in the outdoor space, and with the intention and need to put into practice other objectives not addressed in the manual, a didactic proposal was developed that aims to correct this gap.

**Keywords:** Study of the Environment; Outdoor Learning; Biodiversity; Quality and degradation of the surrounding environment.

# ÍNDICE

Agradecimentos .....	I
Resumo .....	III
Abstract .....	IV
ÍNDICE .....	V
ÍNDICE DE FIGURAS .....	VII
ÍNDICE DE QUADROS E TABELAS .....	IX
ÍNDICE DE ABREVIATURAS .....	X
INTRODUÇÃO .....	1
CAPÍTULO I – ENQUADRAMENTO DA PRÁTICA DE ENSINO SUPERVISIONADA .....	3
-Caraterização dos Contextos Educativos .....	4
-Caraterização do Contexto Educativo do Pré-Escolar .....	4
-Caraterização do meio local .....	4
-Caraterização do agrupamento/jardim de infância .....	5
-Caraterização da sala de atividades e rotinas .....	7
-Caraterização do grupo .....	11
-Percurso da intervenção educativa no pré-escolar .....	13
-Áreas de Intervenção .....	13
-Projeto de Empreendedorismo .....	18
-Caraterização do Contexto Educativo do Primeiro Ciclo do Ensino Básico ..	22
-Caraterização do meio local .....	22
-Caraterização do agrupamento e escola .....	22
-Caraterização da sala de aula e horário .....	24
-Caraterização da turma .....	26
-Percurso da intervenção educativa no primeiro ciclo do ensino básico ..	28
-Áreas de intervenção .....	29
CAPÍTULO II – PROJETO DE INVESTIGAÇÃO .....	34
-Pertinência do estudo .....	35
-Fundamentação teórica .....	38
-As crianças e o contacto com a natureza .....	38

-Outdoor learning /aprendizagem fora de portas .....	40
-Biodiversidade .....	44
-Educação em ciências no 1.º CEB.....	48
-Metodologia.....	56
-Opções metodológicas .....	56
-Métodos e instrumentos de recolha de dados.....	59
-Análise de conteúdo .....	60
-Descrição do estudo.....	63
-Apresentação e análise dos dados .....	66
-Análise dos documentos .....	66
-Análise do manual escolar .....	69
-Análise do espaço exterior (recreio escolar) .....	77
-Proposta didática .....	79
-Conclusões .....	105
<b>CAPÍTULO III – REFLEXÃO GLOBAL SOBRE A PRÁTICA DE ENSINO SUPERVISIONADA</b> .....	<b>108</b>
<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....</b>	<b>114</b>

## ÍNDICE DE FIGURAS

<b>Figura 1</b> – Mapa das freguesias de Viana do Castelo.....	4
<b>Figura 2</b> – Mapa da sala do Jardim de Infância (JI) .....	7
<b>Figura 3</b> – Mapa da sala de 1.ºCEB.....	24
<b>Figura 4</b> – Horário do 1.ºCEB.....	25
<b>Figura 5</b> – Os serviços dos ecossistemas.....	45
<b>Figura 6</b> – Áreas Protegidas de Portugal Continental.....	47
<b>Figura 7</b> – Atividade sobre as plantas.....	76
<b>Figura 8</b> – Atividade sobre os animais.....	76
<b>Figura 9</b> – Atividade sobre os bens de origem animal e vegetal.....	76
<b>Figura 10</b> – Imagem aérea do espaço escolar.....	77
<b>Figura 11</b> – Espaço escolar delimitado.....	77
<b>Figura 12</b> – Espaço escolar a ser utilizado.....	77
<b>Figura 13</b> – Inventário das aves.....	86
<b>Figura 14</b> – O grande livro das aves.....	86
<b>Figura 15</b> – Inventário dos insetos.....	86
<b>Figura 16</b> – O grande livro dos insetos.....	86
<b>Figura 17</b> – Espreita Perguntas e Respostas sobre animais.....	86
<b>Figura 18</b> – Inventário das árvores.....	86
<b>Figura 19</b> – Botanicum.....	86
<b>Figura 20</b> – Inventário das flores.....	86
<b>Figura 21</b> – O grande livro das flores.....	86
<b>Figura 22</b> – Segredos e virtudes das plantas medicinais.....	86
<b>Figura 23</b> – Ciclo do mel.....	87
<b>Figura 24</b> – Diferentes tipos de mel.....	87
<b>Figura 25</b> – A história de uma abelha.....	87
<b>Figura 26</b> – Bebedouros para insetos.....	88
<b>Figura 27</b> – Casas para insetos.....	88
<b>Figura 28</b> – Plantas para atrair as abelhas.....	88
<b>Figura 29</b> – Placas de identificação 1.....	88
<b>Figura 30</b> – Ciclo do ovo.....	89



<b>Figura 31</b> – Experiência do ovo.....	90
<b>Figura 32</b> – Ciclo do azeite.....	89
<b>Figura 33</b> – Experiência da lamparina de azeite.....	90
<b>Figura 34</b> – Como fazer compostagem.....	90
<b>Figura 35</b> – Compostor.....	90
<b>Figura 36</b> – Compostores de madeira.....	91
<b>Figura 37</b> – Oliveira.....	91
<b>Figura 38</b> – Azeite.....	91
<b>Figura 39</b> – Ciclo da cortiça.....	92
<b>Figura 40</b> – Comedouros para pássaros.....	93
<b>Figura 41</b> – Abrigos para pássaros.....	93
<b>Figura 42</b> – Objetos de lã.....	94
<b>Figura 43</b> – Cereais e espiga.....	94
<b>Figura 44</b> – Ciclo da lã.....	94
<b>Figura 45</b> – Ciclo do pão.....	94
<b>Figura 46</b> – Artefactos naturais.....	95
<b>Figura 47</b> – Experiência das sementes.....	95
<b>Figura 48</b> – A pequena semente.....	96
<b>Figura 49</b> – Estufa do centro escolar.....	96
<b>Figura 50</b> – Inventário dos frutos e legumes.....	97
<b>Figura 51</b> – Placas de identificação 2.....	97
<b>Figura 52</b> – Hortas.....	98
<b>Figura 53</b> – Viva a chuva! .....	98
<b>Figura 54</b> – Life cycle butterfly.....	99
<b>Figura 55</b> – Herbário.....	99
<b>Figura 56</b> – Animais feitos de materiais naturais 1.....	100
<b>Figura 57</b> – Animais feitos de materiais naturais 2.....	100
<b>Figura 58</b> – Rio 1.....	100
<b>Figura 59</b> – Rio 2.....	101
<b>Figura 60</b> – Pegadas e folhas.....	101
<b>Figura 61</b> – Jogo do lencinho.....	102
<b>Figura 62</b> – Jogo de mímica.....	102

<b>Figura 63</b> – Espaço escolar e área definida.....	103
<b>Figura 64</b> – Recursos colocados no espaço escolar definido.....	103

## ÍNDICE DE QUADROS E TABELAS

<b>Quadro 1</b> – Rotinas da sala de Jardim de Infância .....	11
<b>Quadro 2</b> – Rotinas da sala de 1.º CEB.....	26
<b>Quadro 3</b> – Categorias e Unidades de análise.....	64
<b>Tabela 1</b> – Análise de documentos a nível do 2.º ano de escolaridade.....	66
<b>Tabela 2</b> – Análise dos manuais escolares adotados ao nível dos agrupamentos de escolas de Viana do Castelo.....	69
<b>Tabela 3</b> – Análise do manual do 2.º ano de escolaridade PLIM! 2 – Estudo do Meio.....	70
<b>Tabela 4</b> – Proposta didática: Aprendo e descubro, <i>In and Out</i> .....	85

## ÍNDICE DE ABREVIATURAS

1.º CEB – Primeiro Ciclo do Ensino Básico

AAAF – Atividades de Animação e Apoio à Família

ATC – Atividades de Trabalho de Campo

CDB – Convenção sobre a Diversidade Biológica

DfES – Department for Education and Skills

EA – Educação Ambiental

EB1 – Escola Básica

ESE – Escola Superior de Educação

ICNF – Instituto de Conservação da Natureza e das Florestas

INE – Instituto Nacional de Estatística

IOL – Institute for Outdoor Learning

IPVC – Instituto Politécnico de Viana do Castelo

JI – Jardim de Infância

LBA – Lei de Bases do Ambiente

ME – Ministério da Educação

MEM – Movimento Escola Moderna

OCEPE – Orientações Curriculares para a Educação Pré-Escolar

ODS – Objetivos de Desenvolvimento Sustentável

ONU – Organização das Nações Unidas

PAA – Plano Anual de Atividades

PAFC – Projeto de Autonomia e Flexibilidade Curricular

PE – Professora estagiária

PEFC – “Programme for the Endorsement of Forest Certification” - Sistema Português de Certificação Florestal

PES – Prática de Ensino Supervisionada

PIEF – Programa Integrado de Educação e Formação

RNAP – Rede Nacional de Áreas Protegidas

UC – Unidade Curricular

## INTRODUÇÃO

O presente relatório foi desenvolvido no âmbito da unidade curricular de Prática de Ensino Supervisionada (PES), inserida no plano curricular do Mestrado em Educação Pré-Escolar e Ensino do Primeiro Ciclo do Ensino Básico, da Escola Superior de Educação do Instituto Politécnico de Viana do Castelo.

Esta unidade curricular foi realizada em dois momentos distintos, sendo que num primeiro momento foi realizada a intervenção educativa em contexto de Educação Pré-Escolar, e só posteriormente a intervenção em contexto de Primeiro Ciclo do Ensino Básico (1.ºCEB).

Este relatório encontra-se organizado em três capítulos principais, organizados da seguinte forma:

Capítulo I – Enquadramento da Prática de Ensino Supervisionada;

Capítulo II – Projeto de Investigação;

Capítulo III – Reflexão global sobre a Prática de Ensino Supervisionada.

No capítulo I, é apresentada uma caracterização dos contextos educativos onde foi desenvolvida a PES, encontrando-se assim subdividido em duas partes de acordo com a ordem ocorrida.

Assim, surge primeiramente a caracterização relativa à intervenção em contexto de Pré-Escolar, e posteriormente a referente ao contexto de 1.º CEB.

Foi elaborado para cada um dos contextos, a caracterização do meio local circundante, do agrupamento onde se insere cada uma das escolas, a caracterização das salas de aula, das rotinas habituais e dos horários do grupo/turma.

Para concluir, foi também realizada a descrição dos percursos das intervenções educativas, de cada um dos contextos, abordando ainda as áreas lecionadas, a participação em reuniões e em atividades da instituição.

O capítulo II está subdividido em cinco partes. A primeira contempla a pertinência do estudo, o problema e as questões de investigação.

Com a finalidade de o sustentar, surge o segundo subcapítulo, o qual diz respeito à revisão da literatura, onde é apresentada a fundamentação teórica que pretende contribuir para uma maior facilidade na compreensão deste trabalho de investigação.

Segue-se a metodologia adotada, que engloba as opções metodológicas, as técnicas e os instrumentos de recolha de dados, a análise de conteúdo, e a descrição do estudo, que se encontram no terceiro subcapítulo.

No quarto subcapítulo reúnem-se a apresentação e análise dos dados bem como a proposta didática elaborada, e naquele que é o quinto e último subcapítulo são apresentadas as conclusões do estudo, bem como as suas limitações.

No capítulo III deste relatório, apresenta-se uma reflexão global das intervenções no âmbito da UC de PES, sustentada nos aspetos positivos e negativos que surgiram ao longo desta caminhada.

Por fim, surgem as referências bibliográficas e os anexos inerentes a este relatório.

## CAPÍTULO I – ENQUADRAMENTO DA PRÁTICA DE ENSINO SUPERVISIONADA



setores laborais presentes, são predominantes a agricultura, a pecuária, a indústria e o comércio. No que diz respeito às coletividades, há algumas associações dinamizadoras que dispõem de espaços para proporcionar o envolvimento e bem-estar da comunidade, como é o caso da Conferência Vicentina, a Casa do Povo, o Futebol Clube, a Associação Cultural e Recreativa, o Rancho Folclórico, a Associação de Caça e Pesca e o Moto Clube. Possui ainda um Centro Social e Paroquial, sendo esta uma instituição de cariz solidário e que pretende dar respostas sociais. Como também é o caso da creche, do centro de atividades de tempos livres, do centro de dia, da estrutura residencial para pessoas idosas (lar de idosos e residência), e do serviço de apoio domiciliário (a idosos).

A nível cultural, as festividades são essencialmente de carácter religioso, havendo uma com um especial destaque para esta freguesia.

### **Caraterização do agrupamento/jardim de infância**

O Jardim de Infância onde se realizou a intervenção em contexto no 1.º semestre, está inserido num agrupamento que é composto por catorze escolas. Destas catorze escolas, nove têm a valência de JI e EB1; duas escolas de 1.ºCEB; uma escola formada por Segundo e Terceiro Ciclo e Ensino Secundário; uma escola formada por Pré-escolar, 1.º, 2.º e 3.º CEB; e ainda uma escola composta por Segundo e Terceiro Ciclo e PIEF (Programa Integrado de Educação e Formação).

No 1.º semestre a PES realizou-se numa das escolas com Jardim de Infância e 1.ºCEB.

No que toca à zona de recreio, esta escola dispõe de um espaço exterior bastante amplo, com algumas árvores e jardim, o que permite às crianças brincarem ao ar livre e estarem em contato com a natureza neste que é um espaço tão prazeroso.

Possui um campo de futebol, com balizas e cestos de basquetebol; um parque infantil com diversas funcionalidades (escorrega, parede de escalada...) têm também algumas mesas e bancos feitos com pneus, casinhas em pedra onde podem brincar; o jardim mágico das flores (projeto desenvolvido em anos anteriores), um compostor onde colocam os restos de comida, para mais tarde utilizarem como fertilizantes na “horta dos avós e netos” onde cultivam produtos biológicos (ex.: tomate); e por fim, uma casa na árvore (também esta fruto de um projeto de empreendedorismo desenvolvido anteriormente).



A escola é composta por um grande edifício, dividido em três blocos. Quando as crianças chegam à escola pela manhã, dirigem-se a um espaço coberto (local onde as crianças podem também brincar durante os intervalos, sobretudo nos dias em que está a chover). Daí, as crianças podem entrar para dois blocos distintos, por uma porta para o bloco do JI ou pela outra para o bloco do 1.º CEB. Entre estes blocos encontra-se o refeitório.

O bloco do JI dispõe de um hall de entrada com duas casas de banho (uma para os meninos e outra para as meninas) e duas salas de JI separadas por uma zona que é partilhada por ambas. Nesta, encontram-se os cabides e os cestos onde as crianças deixam os seus pertences, e também a Área da Paz. Esta área foi criada com o intuito de ser um espaço onde as crianças possam estar tranquilas e recuperar a sua calma, nos momentos em que se encontrem mais agitadas/nervosas/chateadas. É ainda um local onde podem desenvolver atividades que visam o relaxamento a partir de recursos para esse mesmo efeito (mandalas para colorir, um pote da calma, um espelho, bolas anti-stress, ...).

Junto às casas de banho estão situadas umas escadas que nos levam ao segundo piso. Neste piso também existem duas casas de banho (uma para os meninos e outra para as meninas), e dispõe de duas salas, uma delas intitulada de sala polivalente, utilizada para as sessões de educação física e de música. Esta sala polivalente contém materiais para a prática desportiva (bolas, colchões, arcos, andas, raquetes, ...). A outra é utilizada para trabalhos do 1.º CEB. Entre estas encontra-se o espaço da biblioteca que possui alguns armários com materiais didáticos.

Quando descemos as escadas, temos a porta que dá acesso ao refeitório. Neste espaço que é bastante amplo, temos a cozinha, a zona de refeição, uma casa de banho para os adultos, uma outra salinha destinada a fraldário, e ainda a sala de professores.

Quando saímos do refeitório para o bloco 1.º CEB, encontramos um hall que inclui duas casas de banho (uma para meninas e outra para meninos), umas escadas para o segundo piso e uma porta que dá acesso a uma sala de descanso (onde as crianças do JI fazem a sesta), e ainda a sala de Atividades de Animação e Apoio à Família (AAAF) (local onde algumas crianças ficam antes e depois da componente letiva, com uma animadora e assistentes operacionais).

No segundo piso existem duas salas de aula do 1.º CEB, uma delas onde estão as turmas do 1.º e 2.º ano, e na outra encontra-se o 3.º e 4.º anos. Neste piso também existem duas casas de banho (uma para os meninos e outra para as meninas) e uma ludoteca.

A comunidade escolar é composta por: três educadoras de JI e três assistentes operacionais na zona do JI; três cozinheiras; duas professoras de 1.º CEB e três assistentes operacionais na zona do 1.ºCEB; uma professora de ensino especial e uma animadora que desenvolve atividades de animação e apoio à família (AAAF).

O horário de funcionamento desta instituição decorre de segunda-feira a sexta-feira, das 08.00h às 18.30h.

### Caraterização da sala de atividades e rotinas

A sala do JI encontra-se dividida em dez áreas distintas:

1. Área da Casa das Bonecas/Cozinha;
2. Área dos Jogos de chão;
3. Área dos Legos;
4. Área dos Jogos de mesa;
5. Área da biblioteca;
6. Área das ciências;
7. Área dos projetos;
8. Área da pintura;
9. Área do computador;
10. Área de reunião/mesa grande.

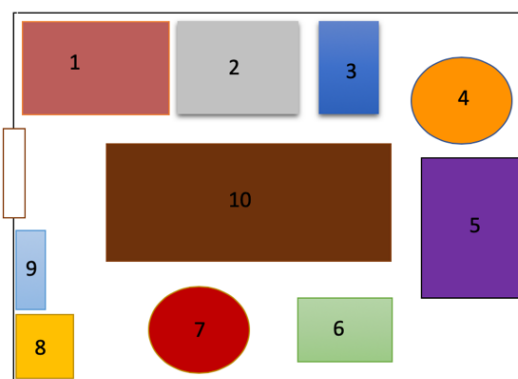


Figura 2 – Mapa da sala do Jardim de Infância

A área da casa das bonecas é constituída por uma cozinha, um quarto e um cantinho de médico, onde as crianças podem brincar ao faz de conta, e dar asas à imaginação. Neste local, as crianças aprendem valores tais como o saber partilhar e o brincar com os colegas.

Já a área dos jogos de chão possui blocos e pistas de carros de madeira, animais e cercas, legos duplo, veículos e uma casinha. Neste espaço, as crianças sentam-se no

tapete e brincam com os demais materiais, desenvolvendo a motricidade fina, entre muitas outras competências.

A área dos legos conta com uma mesa de lego e três cadeiras, onde as crianças podem realizar inúmeras construções, e desenvolver a cooperação em equipa.

No que toca à área dos jogos de mesa como é o caso dos puzzles, enfiamentos e dominós, estes encontram-se numa estante e organizados de acordo com o tipo de material (plástico, madeira...).

A área da biblioteca é um espaço onde as crianças podem manipular os livros, recriar história, e contactar com o código escrito. Nesta fase, os livros são importantes para que as crianças compreendam que o código escrito possui um valor e nos transmite uma mensagem. No que diz respeito à área das ciências, neste espaço existem lupas, um globo terrestre, duas plantas (regadas pelas crianças), garrafas sensoriais, um pequeno microscópio e ainda materiais como a lã, revistas, papéis, cartão, jornais, rolos de papel, elementos naturais (pedras, paus...), e fitas, guardados num armário e devidamente identificados com o nome e imagem.

Na área dos projetos são desenvolvidos projetos individuais ou atividades que se encontrem a decorrer na sala. Este local é promotor de descoberta, em que as crianças têm muitas vezes a iniciativa de desenvolver um projeto por elas imaginado e planeado. Esta área é muito comum na pedagogia Reggio Emilia, em que se privilegia o protagonismo infantil (Pacheco & Ponzio, 2018).

A área da pintura é o espaço onde as crianças criam as suas obras de arte, utilizando as tintas, pincéis, carimbos e até mesmo as próprias mãos. Neste espaço as crianças desenvolvem a sua criatividade e o sentido estético.

Já na zona do computador, as crianças podem jogar alguns jogos disponíveis e didáticos, também por vezes fazem pesquisas, veem vídeos, ouvem histórias e músicas. Este espaço tem como intuito o contato com as novas tecnologias.

Na mesa grande, que é também o espaço de reunião do grande grupo, as crianças partilham as suas ideias e pensamentos com os colegas e educadora, desenvolvendo a linguagem oral e a comunicação com os outros. Também a partir destes diálogos, as crianças aprendem a respeitar a sua vez e a dos demais. Neste local, quando não estão em reunião podem desenvolver atividades, como é o caso da modelagem com a plastilina, com a caixa de areia, fazer recortes, desenho e colagens.

É de notar que as crianças têm liberdade de escolher para que área querem ir brincar, e são incentivadas a explorar todas as áreas de que beneficiam. A diversidade e organização das áreas e dos materiais permite que as crianças façam escolhas de acordo com aquilo que gostassem de realizar nesse momento. Existe um quadro na sala, onde as crianças devem colocar o seu cartão (com a respetiva fotografia) consoante a área para onde pretendem ir. Devem ainda ter em atenção o número de crianças que podem lá estar em simultâneo, isto é, se determinada coluna já estiver preenchida a criança terá de aguardar que fique disponível ou ir para outra área. Desta forma as áreas não ficam lotadas e as crianças passam pelas várias áreas.

Os materiais introduzidos e disponibilizados vão ao encontro das necessidades das crianças e, como se trata de um grupo cujas idades estão compreendidas entre os três e os cinco anos de idade, é de ressaltar que existem materiais e jogos adequados a todas as faixas etárias.

A educadora titular do grupo não fundamenta o seu trabalho pedagógico num único modelo curricular. Abrange assim influências de diversos movimentos, como é o caso do Modelo Pedagógico da Escola Moderna (MEM), do Modelo Pedagógico do Reggio Emilia como fontes de inspiração e de instrumentos. Contudo, na parte do seu fazer pedagógico, segue essencialmente a Metodologia de Trabalho de Projeto iniciada por John Dewey (Pacheco & Ponzio, 2018).

Constatámos que trabalhar por projeto requer um maior empenho por parte do educador, mas é de facto gratificante realizar atividades com as crianças que tenham sido propostas pelas mesmas.

De segunda-feira a sexta-feira, as crianças dirigem-se para a sala de JI acompanhadas pela assistente operacional ou pelos seus familiares, por volta das 9h. À porta da sala, penduram os casacos nos cabides, colocam as mochilas nos cestos e vestem as respetivas batas (sendo auxiliados quando necessário). Ao entrar na sala, marcam a presença no quadro das presenças, e sentam-se num lugar. Das 9.20h até às 10.00h, é habitual acontecer um pequeno diálogo com o grupo de crianças. De seguida realizam-se as rotinas diárias desse dia e mais tarde é habitual desenvolverem alguma atividade desenhada ou pensada pela educadora para essa manhã.

Às 10h as crianças param para lanchar, e assim que terminam podem brincar nas demais áreas, realizar projetos, trabalhos autónomos, e envolver-se em atividades propostas pela educadora para esse momento.

Sensivelmente por volta das 11.30h, as crianças começam a arrumar os materiais com que estiveram a brincar ou a trabalhar, e assim que o fazem sentam-se nos lugares para procedermos ao momento do diário de grupo (momento de partilha). Às 12h dirigem-se ao refeitório para almoçarem.

Pelas 14h a educadora cooperante dirige-se ao exterior ou à sala de AAAF para encaminhar as crianças de regresso à sua sala. Nos dias em que o tempo que se faz sentir no exterior é agradável, as crianças podem ficar mais um bocadinho a brincar, já nos dias em que está a chover é habitual ficarem na sala de AAAF ou brincarem no espaço coberto da escola.

No regresso à sala, as crianças têm a oportunidade de realizar alguma atividade proposta, brincar nas áreas, ou desenvolver algum projeto que tenham em mente. Neste período é comum não estar o grupo completo, pois algumas crianças necessitam de dormir após o almoço. Desta forma, assim que estas vão acordando são encaminhadas por uma assistente operacional para a respetiva sala.

Às 15h as crianças arrumam os materiais que estiveram a utilizar e sentam-se nos lugares para lancharem. Neste período ocorre a distribuição de recados para casa e, em grande grupo, analisam o seu comportamento e o dos colegas, ao longo desse dia. Este instrumento tem como intuito a autorregulação das próprias crianças. A partir deste, são convidadas a refletir e analisar as suas ações e atitudes com os colegas. Trabalhando assim a autonomia, a autodisciplina, e o espírito crítico.

O tempo educativo é organizado tendo em atenção as características do grupo, sendo que algumas tarefas e rotinas da sala partiram das vontades expressadas pelas crianças. No quadro 1 estão apresentadas as rotinas desta sala, tanto diárias como semanais.

Rotinas Diárias	Rotinas Semanais
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Marcar a presença no mapa de assiduidade;</li> <li>- Distribuição das tarefas: “Cantar o Bom dia”; “Contar os meninos”; “Ser responsável pelos Quadros”; “Distribuir as mochilas”; “Tocar a campainha na hora de arrumar”; “Chamar para a cantina”; “Responsável do diário de grupo”; “Distribuir os vaivéns” - quando necessário; “Distribuir as produções semanais” - à sexta-feira.</li> </ul>	<p><u>Segunda-feira</u>: Dia em que partilham as novidades sobre o fim de semana;</p> <p><u>Terça-feira</u>: Dia em que podem levar uma surpresa para a escola e partilhar com os colegas;</p> <p><u>Quarta-feira</u>: Dia destinado à Educação Física;</p> <p><u>Quinta-feira</u>: Dia da Expressão Musical (vem à escola uma professora); por vezes também dedicado a atividades de ciências;</p> <p><u>Sexta-feira</u>: Dia da distribuição e organização das produções semanais na capa ou portefólio.</p>

Quadro 1 – Rotinas da sala de Jardim de Infância

## Caraterização do grupo

O grupo da sala de JI é composto por vinte e cinco crianças (dezasseis do sexo masculino e nove do sexo feminino), com idades compreendidas entre os três e cinco anos. Destas vinte e cinco, oito têm três anos de idade estando a frequentar este JI pela primeira vez; cinco crianças com quatro anos de idade e doze crianças com cinco anos de idade. Existem duas crianças sinalizadas, que são acompanhadas às segundas-feiras por uma professora de Ensino Especial. Estas crianças possuem um plano a cumprir, onde se regista diariamente as áreas por eles frequentadas. Um deles tem ainda que realizar atividades que visem explorar uma cor em cada uma das semanas, isto porque ele possui dificuldade em associar a cor ao nome da mesma. A outra criança revela dificuldade em expressar os seus gostos, opiniões, em recordar-se de atividades que fez no final de semana ou na própria sala, e em muitos momentos escolhe o que fazer ou dizer por imitação daquilo que disseram os colegas. Existe ainda uma criança que é acompanhada por uma terapeuta da fala.

O grupo, na sua generalidade é dinâmico e curioso aquando de propostas que vão de encontro aos seus interesses, mantem-se envolvido nas atividades e levantam muitas questões. São crianças que adoram explorar e entender o mundo que as rodeia.

No que se refere à área do Conhecimento do Mundo, as crianças no geral demonstram gosto e interesse em tudo aquilo que possam “colocar as mãos na massa”, assim, possuem um gosto especial na realização tanto de experiências como de receitas de culinária, onde trabalhamos também a matemática. Enquanto as crianças mais velhas já conseguem reconhecer unidades básicas do tempo diário, semanal e anual, as mais novas ainda não.

Quanto à área de formação pessoal e social, as crianças mais velhas desempenham um papel mais ativo aquando das partilhas para o diário, e tentam auxiliar as mais novas nas “regras” da sala e na execução das suas tarefas.

Nesta sala, cada criança mais nova possui um padrinho, que é uma criança mais velha, isto faz com que os mais velhos ajudem os mais novos e também adquiram mais responsabilidade. Enquanto as crianças mais velhas já são capazes de executar a tarefa a que se propuseram, algumas mais novas ainda precisam de ser ajudadas.

No que concerne ao domínio da matemática, as crianças mais velhas já demonstram capacidade de resolver pequenos problemas de adição, aquando da contagem dos colegas, e auxiliam as mais novas nesta contagem quando necessário. Também os mais velhos já demonstram interesse em escrever a data nos seus trabalhos e produções. Na marcação da presença alguns acabam por transcrever o número do próprio dia.

Relativamente ao domínio da linguagem oral e abordagem à escrita, no geral as crianças gostam bastante dos momentos de leitura, pedem inclusive para o adulto lhes ler determinada história. As crianças mais velhas já são capazes de escrever o seu nome (copiando de um suporte), e mostram-se satisfeitas com isso. Algumas delas também são capazes de identificar o nome dos colegas quando confrontados com o nome escrito, do som inicial da palavra, ou com recurso a rimas (Inês-chinês). Há duas crianças de quatro anos que, comparativamente com os restantes, ainda revelam alguma dificuldade em transcrever o seu nome, acabando por não respeitar a ordem com que as letras aparecem. À exceção de duas crianças mais novas, todas as outras são capazes de usar a linguagem oral e expressar-se eficazmente. Um deles, que é o mais novo, ainda usa fralda.

Quanto à área de expressão e comunicação, no que diz respeito ao domínio da educação física, são muitas as crianças que ainda revelam bastante dificuldade em identificar a mão esquerda e a mão direita. Também é complicado para eles conseguirem

apanhar uma bola que seja lançada pelos colegas. Quando as crianças sabiam que íamos fazer educação física ficavam logo bastante entusiasmadas.

No domínio da educação artística, as crianças mais velhas já são capazes de representar o esquema corporal, enquanto as mais novas ainda não, o que também se deve à diferença de idades. Existe uma criança cujas produções se realçam das dos colegas, graças ao seu gosto e empenho por esta atividade, realiza ainda bastantes por menores, e é capaz de explicar o que representou.

Na sua generalidade, as crianças demonstram alguma dificuldade em dramatizar situações ou representar animais (mímica). Em contexto de brincadeira, já são capazes de “fazer de conta” que são cozinheiros ou médicos ou imitar os pais nas suas tarefas domésticas. Também já sugeriram que lêssemos uma história de uma forma diferente da habitual, quiseram então que a história fosse lida de trás para a frente. Foi curiosa esta sugestão, e decidimos experimentar, mas rapidamente perceberam que assim perdera todo o sentido.

Na dança, quando realizávamos o aquecimento em educação física, todas as crianças, inclusive as mais novas, demonstravam ser capazes de imitar os meus movimentos e revelavam ainda gostar de utilizar a dança como forma de aquecimento.

Já no que diz respeito à área da música, as crianças gostavam e cantavam todas as músicas que lhes eram transmitidas, pedindo algumas das vezes para as colocarmos a reproduzir no computador da sala. Também durante as sessões de música manifestavam o seu gosto em aprender novas canções e poder acompanhá-las com uma coreografia.

## **Percurso da intervenção educativa no pré-escolar**

### **Áreas de intervenção**

Esta primeira intervenção educativa teve a duração de quinze semanas, destas, três foram de observação, e as restantes doze de implementação (segundas, terças e quartas-feiras).

Durante estas semanas de observação tivemos a oportunidade de contactar



numa primeira fase com o grupo de crianças e realizar uma recolha de informações para a elaboração deste documento, o que nos permitiu apercebermo-nos de algumas características de cada criança, as dinâmicas das rotinas desta sala e do seu normal funcionamento, bem como a metodologia adotada pela educadora cooperante.

As restantes doze semanas foram de regência, intercaladas com o par pedagógico, que decorriam em três dias de implementação. Cada elemento do par teve também a oportunidade de realizar uma semana completa de regência.

As planificações das intervenções pedagógicas foram contruídas pela dupla, baseadas nas OCEPE e tendo sempre em consideração atividades de acordo com os interesses expressados pelas crianças em dias/semanas anteriores. No decorrer da Prática de Ensino Supervisionada, tentámos trabalhar todas as áreas, sempre que possível articuladas e adaptadas entre si, promovendo uma ligação de atividade para atividade.

As histórias contadas na segunda-feira, eram o nosso ponto de partida para a criação das atividades, sempre que possível tentámos abranger mais do que uma área na mesma atividade. As obras literárias utilizadas nas minhas regências foram: “Desculpa...Por acaso és uma bruxa?” de Emily Horn (em que utilizei o *kamishibai*); “Amigos” de Eric Carle (com recurso ao guarda-chuva); “Todos de Pijama” de Mundos de Vida (história contada no interior de uma tenda); “A árvore da escola” de António Sandoval e Emílio Urberuaga (relacionada com o projeto de empreendedorismo); “A estrela dos desejos” de M. Christina Butler e Frank Endersby (impulsionadora de uma caça ao tesouro); “O pequeno inventor” de Hyun Duk e Cho Mi-ae (também relacionado com o projeto de empreendedorismo).

No que diz respeito à Área de Formação Pessoal e Social, que é considerada uma área transversal, esta foi trabalhada em praticamente todas as atividades.

Todos os dias nas distribuições das tarefas as crianças escolhiam aquilo que gostariam de fazer nesse dia e eram responsáveis pela execução da mesma.

Durante o tempo de atividades, as crianças tinham a oportunidade de decidir e escolher o que queriam fazer naquele momento, não havendo obrigatoriedade em realizar a atividade sugerida para esse dia num momento exato. Acredito que no projeto de empreendedorismo foi o momento em que mais tiveram de cooperar em equipa, tomar decisões e respeitar as opiniões dos colegas. Realizámos uma atividade em que cada criança tinha de atirar um novelo de lã para um colega, e dizer algo que descrevesse

o colega que recebeu o novelo, e assim sucessivamente. Desta forma, acreditamos que cada um deles se sentiu valorizado por aquilo que é.

Propusemos ainda outra atividade que consistia em que cada criança representasse a sua família (para isso utilizaram pedrinhas para representar as partes do corpo, lã para o cabelo, e com um marcador acrescentavam pormenores).

Na Área do Conhecimento do Mundo, para que as crianças observassem diferentes fenómenos que ocorrem no meio físico e natural, realizámos experiências, construíram as suas famílias utilizando elementos da natureza e exploramos diferentes tipos de materiais.

No decorrer do projeto de empreendedorismo as crianças demonstraram especial atenção e cuidado na utilização do capacete e máscara, revelando cuidados com o seu corpo e segurança. Também recorreram às novas tecnologias para realizarem pesquisas com intuito de responder a algumas questões. Na altura do Halloween abordamos como é que este dia era celebrado no México, em que a tradição é diferente da nossa, e que até mesmo a nossa já sofreu alterações devido à globalização.

Quanto ao Domínio da Educação Física, desenvolvemos com o grupo uma sessão por semana. Em todas elas propusemos primeiramente um exercício de aquecimento, duas ou três atividades de desenvolvimento, e por fim, uma atividade de relaxamento. Desafiámos as crianças a realizar tanto deslocamentos equilíbrios, como jogos, perícias e manipulações. Com este grupo notámos que a organização do espaço e das atividades por estações funcionava melhor. Das atividades desenvolvidas com o grupo, destaca-se o aquecimento em que utilizávamos a dança, e que as crianças gostavam bastante, e o bowling construído para estas sessões (em que houve crianças a dizer que também iam fazer em casa). Uma outra atividade desenvolvida, que as crianças revelaram ter adorado, foi uma caça ao tesouro. As educadoras estagiárias liam as pistas e as crianças tinham de adivinhar em que local se encontrava a próxima pista, deslocar-se até lá e encontrar o próximo envelope com a pista, até encontrarem o tesouro. Durante as sessões de educação física, por vezes as crianças gostavam de ser elas a dizer o nome de um animal, e todos os outros tinham de representar os movimentos desse animal. Quando se deslocavam para a cantina, também diziam uma ação/forma de deslocamento para cada criança executar no percurso até lá (voar, andar de mota...).

No que toca ao Domínio da Educação Artística, mais concretamente às Artes Visuais levámos alguns quadros para as crianças observarem e expressarem as suas opiniões, acabando por haver até quem quisesse fazer pinturas semelhantes. Sempre que realizavam alguma produção, pedíamos às crianças que partilhassem conosco o que é que tinham representado. Exploraram ainda técnicas como a picotagem e a costura.

No Jogo dramático/teatro utilizámos diferentes técnicas de contar histórias, inclusive levámos elementos e criámos um cenário (como foi o caso da utilização da tenda, da utilização do *kamishibai* e do *guarda-chuva de histórias*), realizámos também jogos de mímica.

Quanto à Música, este grupo tinha uma sessão por semana com uma professora de música, ainda assim, desenvolvemos duas sessões. Numa delas as crianças criaram e decoraram o seu instrumento musical, e mais tarde utilizaram-no para assinalar o ritmo de uma música. Cada “instrumento” continha três tipos de elementos da natureza distintos, assim, depois de agitarem o seu instrumento tinham de identificar a que grupo pertenciam de acordo com a sonoridade os elementos no interior (bolotas, areia e paus).

Durante o tempo de atividades, por vezes as crianças pediam para colocar música no computador, e assim o fazíamos.

Relativamente ao Domínio da Linguagem Oral e Abordagem à Escrita, abordámos todas as semanas diferentes obras literárias infantis, as crianças traziam inclusive livros de casa para lermos. Para contar as histórias utilizámos recursos como o *kamishibai*, o teatro de sombras, um guarda-chuva, e ainda o formato digital.

Realizámos atividades de registo das histórias ouvidas, também realizámos um mapa de uma história (onde as crianças desenhavam o que tinha acontecido pela ordem cronológica da história), e concretizámos um desenho ditado.

Durante a distribuição dos cartões das tarefas da manhã, por vezes dizíamos com que letra se iniciava o nome da pessoa que se seguia, e eles tentavam adivinhar de quem se tratava.

Uma das rotinas desta sala é o diário de grupo, que é também um momento de partilha de ideias, gostos e de expressão e comunicação com os colegas. Também no final de cada dia, cada criança era convidada a partilhar se tudo correu bem ou não.

As crianças mais velhas utilizavam um suporte com o seu nome, para o poderem transcrever para as suas produções, de forma a saberem que lhes pertencem.

Já no Domínio da Matemática, sugerimos às crianças atividades em que deveriam confeccionar um bolo seguindo uma receita ilustrada, desta forma foram capazes de a concretizar sem necessitarem de grande apoio. Propusemos jogos de pequenas adições e subtrações com materiais didáticos, tarefas de conjuntos, pesagens e medições, e realizámos também no início de todos os meses o tratamento de dados referente ao mês anterior através de gráficos de barras (com carimbos, autocolantes, bolinhas...).

Todos os dias havia uma criança com a tarefa de contar os colegas, na maior parte das vezes contavam primeiro as meninas e depois os meninos, e por fim somavam ou contavam todas as crianças novamente (desenhavam no quadro a giz uma menina e um menino e colocavam em frente a cada um o número correspondente).

Concretizámos também uma atividade de origami, cada criança realizou um pássaro (relacionado com a temática dessa sessão).

Também ao longo do projeto de empreendedorismo a matemática esteve muito presente (listagens, medições...).

Ao longo das intervenções tentámos ir recordando sempre o projeto de empreendedorismo que estávamos a desenvolver.

Tivemos a oportunidade de participar numa reunião de pais, que considerámos ter sido uma experiência importante para a nossa aprendizagem.

Também tivemos o enorme gosto de conhecer a professora de ensino especial, que nos transmitiu vários ensinamentos que pôde aprender com a sua prática.

Acabava muitas vezes por partilhar tanto com a educadora cooperante como conosco, aquilo que ia observando e constatando ao comunicar e interagir com algumas crianças.

Acompanhámos as crianças em duas visitas de estudo uma delas a uma carpintaria, e a outra a um artesão (relacionado com o projeto de empreendedorismo). Também fomos com eles assistir ao espetáculo do *Peter Pan no Gelo*, e mais tarde fomos a um espaço de diversões (*Monkey Park*), o que também nos permitiu vivenciar uma realidade com as crianças fora do espaço escolar.

Gostámos bastante de estar presentes em dias festivos como no dia do pijama, na festa do magusto e festa de Natal de toda a escola, nesta última, as crianças cantaram

algumas canções que aprenderam durante as sessões de música, com a professora da mesma área.

## Projeto de Empreendedorismo

Este projeto de empreendedorismo foi-nos proposto pelos docentes da unidade curricular de Seminário de Integração Curricular, desenvolvido ao longo da intervenção educativa, em contexto de Educação Pré-escolar, em paralelo com as áreas de intervenções mencionadas anteriormente.

Quando questionámos as crianças relativamente à existência de algo que gostassem de ver concretizado ou construído na sua escola, ou sala, algo que gostassem de fazer ou experimentar, ou até mesmo algum sítio que gostassem de visitar. De imediato as crianças sugeriram ideias de possíveis apetrechamentos para a *Casa dos sonhos* (projeto desenvolvido em anos anteriores). Surgiram ideias como: quartel de bombeiros; escola; hospital e uma cozinha/restaurante.

Posteriormente a estas ideias, as crianças da sala procederam a uma votação, da qual se destacaram a cozinha/restaurante e a escola.

Perante estas duas possibilidades, foi organizada uma assembleia de escola, para que todas as crianças conseguissem votar na opção pretendida. As crianças desta sala de JI, ensaiaram o que queriam dizer aos seus colegas, e votaram naqueles que se expressaram melhor para irem transmitir às outras salas a convocatória.

Quando se procederam aos votos de todas as crianças, durante a assembleia, a ideia mais votada foi a cozinha/restaurante.

Considerámos bastante importante o envolvimento de toda a comunidade, sendo que este se trata de um projeto de que todos poderão usufruir. Assim, podem também participar em todas as fases inerentes ao mesmo.

Para que todas as crianças da sala do JI tivessem a mesma oportunidade de envolvimento no projeto, foram criados grupos de trabalho. Cada um deles possuía um líder, eleitos pelo grande grupo.

Realizámos também pesquisas no computador, recorrendo à internet, para pesquisarmos imagens de como gostaríamos que fosse a nossa cozinha/restaurante. Aca- baram por escolher a madeira (paletes), por também a *Casa dos sonhos* ser do mesmo material, e por se tratar de um recurso natural, biodegradável e renovável.

O título do projeto foi unânime, e foi das últimas decisões a ser tomada (após as construções).

Para as crianças terem a percepção daquilo que poderíamos colocar no interior da casa, foi construído um protótipo da mesma, este possui a vantagem de ser “aberto”, de maneira a analisar a dimensão do espaço interior. Ao longo do projeto, as crianças foram criando as miniaturas dos móveis (bancos, mesa, banca e fogão), bem como dos demais pormenores (toalha, forra das almofadas dos bancos, bacias da banca, bocas e porta do fogão, ...).

Utilizando recortes de revistas e jornais, as crianças fizeram ainda uma recolha de imagens de utensílios de cozinha/restaurante e colaram-nas numa cartolina. Desta forma, íamos analisando com o passar do tempo o que é que já tínhamos e o que ainda estava em falta.

Durante as conversas acerca deste projeto, as crianças constataram ser necessário recursos monetários para a compra de alguns materiais (parafusos, tábua...). Tivemos então a ideia de confeccionar minis bolos-rei, e vendê-los no final de uma reunião de pais e encarregados de educação.

Para a compra dos ingredientes para o bolo-rei, a educadora cooperante (primeira colaboradora) fez-nos um empréstimo. Os bolos-rei foram vendidos em caixinhas, que foram facultadas por uma pastelaria (segunda colaboradora).

Para a construção dos móveis (banca e fogão), recebemos a oferta de algumas paletes, por uma loja de construções (terceira colaboradora), que foram transportadas até à escola por intermediário do presidente da junta desta freguesia (quarto colaborador). A mesma loja de construções também nos disponibilizou algumas lixas, máscaras, luvas e sinais de obras.

Antes de iniciarmos as construções dos móveis, fomos à *Casa dos sonhos*, para recolher as dimensões da mesma (utilizamos a fita métrica e um novelo de lã).

Para a mesa e bancos, o namorado (quinto colaborador) de uma das educadoras estagiárias ofereceu cinco bobines para os bancos, e uma bobine maior para a mesa.

As crianças começaram por lixar a bobine que seria utilizada para a mesa, e de seguida aparafusamos uma tábua no topo da mesma, de forma a obtermos o tampo da mesa.

Para os bancos, as crianças também aparafusaram os tampos de madeira de um

dos lados da bobine, de seguida sugeriram colocar uma almofada na sua extremidade, de forma a ficar mais confortável. Os tampos de madeira eram circulares, e do mesmo tamanho das extremidades das bobines.

Uma das educadoras estagiárias forneceu as esponjas para serem utilizadas para as almofadas dos bancos (quinta colaboradora), trouxe também alguns tecidos para forrarem as mesmas (as crianças escolheram os padrões que mais gostaram).

Nesse sentido, contornaram o círculo da bobine na esponja, e de seguida recorramo-lo. Depois, colaram o círculo de esponja no topo da bobine (previamente aparafusada), por fim, medimos o tecido necessário para cobrir a esponja e agramamo-lo por baixo.

Tendo todo o material necessário para iniciarmos a construção dos móveis (fogão e banca), habilitoso com a madeira, o João (namorado de uma das educadoras estagiárias), voluntariou-se para nos vir dar uma ajuda.

Antes de pormos mãos à obra, as crianças mencionaram ainda nomes de ferramentas que conheciam, que poderiam ser utilizadas para as nossas obras. Quando as crianças acertavam nos instrumentos, o João retirava da sua mala de ferramentas a ferramenta respetiva.

As crianças aparafusaram as paletes de forma a contruírem as estruturas, com a ajuda do João, bem como as bocas do fogão e botões.

Contornaram na madeira as extremidades da bacia, para depois ser cortada, de forma a podermos encaixar as bacias.

Todas as crianças da escola tiveram a oportunidade de ir ajudar nestas construções.

Após os móveis estarem concluídos, as crianças referiram estar em falta, uma toalha para a mesa e uma cortina para a banca. Nesse seguimento, com o resto do tecido utilizado nos bancos, medimos o tecido, cortámos, e fizemos a bainha da toalha, e uma dobrinha de maneira a que pudéssemos passar o esticador (para a cortina).

As crianças aderiram muito bem a todas as atividades, mostrando-se sempre disponíveis para auxiliar. Na atividade de costura as crianças revelaram bastante interesse e curiosidade.

Por fim colocámos a cortina no seu devido local, pintaram as bocas do fogão, e a porta do forno.

Progressivamente, com o entusiasmo de toda a escola, foram chegando à escola utensílios para poderem utilizar nesta cozinha/restaurante.

Este projeto foi bem-sucedido, as crianças souberam trabalhar muito bem em equipa, auxiliando-se entre elas sempre que necessário. Também a divisão do grupo de crianças em equipas de trabalho foi uma excelente estratégia, desta forma todos tiveram a oportunidade de realizar as mesmas tarefas.

Este foi um projeto no qual eu adorei poder ter estado envolvida dado as aprendizagens que retiro do mesmo, mas também pelo facto de ter contribuído para a criação destes materiais que serão utilizados no brincar de faz de conta destas crianças. O brincar de faz de conta, especialmente o “fazer as comidinhas”, é uma prática bastante comum em diferentes jardins de infância e em crianças desta faixa etária.

Esta confeção, em ambientes naturais permite às crianças terem à disposição vários ingredientes (folhas, pedras, terra, areia...), e trazer outro encanto a esta brincadeira simbólica. Promotor da brincadeira no exterior, e do sujar quer as mãos quer a roupa. De acordo com as Orientações Curriculares para a Educação Pré-Escolar (OCEPE) o espaço exterior é um espaço educativo, sendo visto como um prolongamento do espaço interior.

É um espaço com diversas potencialidades e oportunidades educativas e, por isso, merece a mesma atenção do educador que o espaço interior (Ministério da Educação, 1997).

Kittä (2003) refere que as crianças das sociedades modernas se estão a transformar na geração safety-seat, onde o contacto com o exterior é feito através das janelas dos automóveis, tornando o tempo das crianças mais estruturado e menos relacionado com as aprendizagens no exterior.

Assim, cabe também aos educadores e professores permitir às crianças esse contacto com o espaço exterior, promovendo atividades neste espaço e aproveitar as suas inúmeras potencialidades.



## Caraterização do Contexto Educativo do Primeiro Ciclo do Ensino Básico

### Caraterização do meio local

A Prática de Ensino Supervisionada ao nível do 1.ºCEB, decorreu numa vila pertencente ao concelho de Viana do Castelo, tal como a do JI acima exposta.

A escola do 1.º Ciclo, fica localizada na margem esquerda do Rio Lima, possui uma área de 7,47 km<sup>2</sup> e conta com 3 919 habitantes (I.N.E 2011).

Quanto aos setores laborais presentes, são predominantes a metalomecânica, a serralharia, a transformação de madeira, indústria têxtil, construção civil, o comércio e a pequena agricultura.

No que diz respeito às coletividades, há algumas associações dinamizadoras que disponibilizam de espaços para proporcionar o envolvimento e bem-estar da comunidade, como é o caso da Conferência Vicentina, Sociedade de Columbofilia, Banda dos Escuteiros, Grupo Cénico, Associação Desportiva e a Banda Velha.

Possui ainda um Centro Social e Paroquial, sendo este uma instituição de cariz solidário e que pretende dar respostas sociais.

Ao nível cultural, as festividades são essencialmente de caráter religioso.

### Caraterização do agrupamento e escola

A escola onde realizei este estágio em contexto de 1.º ciclo, está inserida num agrupamento que é formado por cinco escolas. Destas cinco escolas, quatro delas são centros educativos que possuem o ensino de 1.º ciclo e três das mesmas contam também com a Educação Pré-Escolar. A outra escola é formada pelo ensino básico e secundário, e é também a sede do agrupamento.

A escola onde foi realizado este estágio é uma das que contempla os ensinos de Pré-Escolar e 1.º CEB.

No que toca ao espaço exterior e à zona de recreio, esta escola que é relativamente recente dispõe de um espaço exterior bastante amplo.

Possui várias zonas verdes de relva com algumas árvores incluindo árvores de fruto, um campo de futebol, com balizas e cestos de basquetebol; um parque infantil

com pavimento de borracha (escorrega, balancé, baloiços...), têm também alguns bebedouros, bancos em pedra, e ainda um cantinho com terra e uma pequena estufa (este espaço que é tão rico, infelizmente encontra-se um pouco danificado e é pouco utilizado).

A escola é composta por um grande edifício com dois pisos.

Quando as crianças chegavam à escola pela manhã, eram recebidas por uma funcionária ao portão, e dirigiam-se de seguida para o recreio ou para um espaço coberto (local este onde as crianças podiam também brincar durante os intervalos, sobretudo nos dias em que estava a chover).

No piso zero, encontra-se o refeitório, o ginásio (que possui balneários tanto para o sexo feminino como para o masculino, este apenas é utilizado nos dias de cortamato), a sala de professores, a biblioteca e centro de informática, as casas de banho dos alunos (possui também um WC adaptado a cadeiras de rodas), um armário de arrumos de material destinado às aulas de educação física, as salas três e quatro, a sala três do Jardim de Infância e a sala quatro de acolhimento para quando as crianças do pré-escolar chegam à instituição. É também neste piso que se situam as salas um e dois, a sala um que é destinada à Expressão Plástica, e a sala dois destinada à Expressão Musical.

Junto à biblioteca e sala de pré-escolar existem umas escadas que dão acesso ao primeiro piso, no lado contrário do edifício existe uma rampa que também nos leva até esse mesmo piso.

No piso um, existem sete salas de aula (salas cinco, seis, sete, oito, nove, dez e onze), como existem seis turmas acaba por sobrar uma sala que é utilizada pelas professoras do apoio. É também aqui se situam as casas de banho dos professores, umas outras casas de banho para os alunos, e ainda uma sala de arrumos de materiais didáticos (ábacos, tangram...).

É de notar que toda a escola possui aquecimento, janelas amplas que permitem a entrada de bastante luz natural, também os corredores são bastante espaçosos e nas paredes encontram-se afixados trabalhos dos alunos.

O horário de funcionamento desta instituição decorre de segunda-feira a sexta-feira, das 08.00h às 18.30h.

## Caraterização da sala de aula e horário

A intervenção em contexto de 1.º ciclo ocorreu numa das salas destinada ao 2º ano de escolaridade. Esta sala assim como todo o edifício são modernos, e considero que possuem condições adequadas com o intuito de responder às necessidades deste grupo.

A sala em questão usufrui de toda uma parede com janelas grandes, o que permite assim que este espaço seja bem iluminado. O facto de estas janelas possuírem a funcionalidade de regular a entrada da luz solar, graças aos seus estores elétricos é também algo favorável.

Esta sala contém também dois radiadores, uma banca com armários, dois lavatórios, e outros dois armários, onde num deles são guardados materiais dos alunos (tesouras, plasticina, compasso, régua...), e no outro estão guardados os portefólios e os processos dos alunos.

A nível tecnológico, esta sala dispõe de dois quadros, um magnético e um interativo com o respetivo projetor, tem também um computador que se encontra na secretária da professora.

Existe ainda um placard de cortiça onde está afixado o calendário do ano referente, bem como um cartaz relativo ao dia (número), mês e dia da semana. Para além deste quadro a professora tem também afixado nas paredes alguns materiais relativos aos conteúdos já abordados, de maneira a que os alunos pudessem consultar e relembrar os mesmos.

As mesas estão dispostas pela sala da seguinte forma:

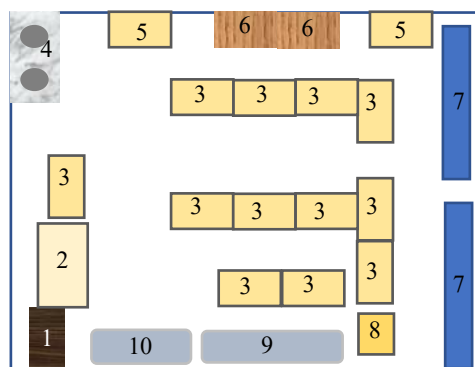


Figura 3 – Mapa da sala de 1.º CEB

1. Porta;
2. Secretária da professora titular;
3. Secretárias dos alunos;
4. Banca com lavatórios;
5. Secretárias de arrumação;
6. Armários de arrumação;
7. Janelas;
8. Secretária especial;
9. Quadro magnético;
10. Quadro interativo.
- 11.

As mesas que se encontram encostadas à parede ao fundo da sala (5) servem de arrumação, os alunos colocavam lá os manuais e cadernos de cada disciplina no final de cada dia. A mesa especial (8) é própria para uma aluna que possui uma paralisia cerebral, nas duas mesas (3) mais próximas dos quadros é onde os alunos que possuem mais dificuldades de aprendizagem se sentavam, desta forma a professora conseguia dar-lhes um maior apoio.

No que diz respeito ao horário da turma em que foi realizada esta intervenção, é de notar que os alunos começavam as aulas todos os dias às nove horas e terminavam às três e meia.

HORÁRIO					
	Segunda	Terça	Quarta	Quinta	Sexta
09:00/9:30	Matemática	Português	Português	Português	Apoio ao Estudo
9:30/10:00					Educação Artística (Música)
10:00/10:30	Português	Matemática	Educação Artística (Artes Visuais)	Matemática	Matemática
11:00/11:30					
11:30/12:00	Educação Física	Matemática	Apoio ao Estudo	Matemática	Matemática
12:00/12:30					
14:00/14:30	Estudo do Meio	Apoio ao Estudo	Matemática	Estudo do Meio	Português
14:30/15:00		Oferta Complementar			
15:00/15:30					

Figura 4 – Horário do 1.º CEB

Como está previsto pela lei, e podemos verificar pelo horário da turma, as áreas disciplinares de Matemática e Português são aquelas que possuem uma maior carga horária, comparativamente com as disciplinas de Estudo do Meio e Expressões.

As aulas de Educação Física eram lecionadas quinzenalmente pela atleta Manuela Machado trabalhando a modalidade de atletismo, as restantes eram dadas pela professora titular.

As horas de Apoio ao Estudo e Oferta Complementar eram utilizadas para rever e consolidar conteúdos das outras disciplinas, e também para o esclarecimento de dúvidas.

No que diz respeito à Educação Artística, tanto as Artes Visuais como a Música eram lecionadas por professoras externas.

Tal como todas as turmas também esta possuía as suas rotinas diárias habituais, as que são apresentadas no quadro abaixo.

Rotinas Diárias
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sempre que soava o toque de entrada, os alunos formavam uma fila no exterior e aguardavam que a professora titular da turma os fosse chamar para em fila se dirigirem à sala;</li> <li>- Quando os alunos chegavam à sala, penduravam os casacos nos cabides e colocavam as suas mochilas no seu lugar, de seguida iam à casa de banho onde lavavam as mãos;</li> <li>- Enquanto a professora registava no quadro a data, os alunos passavam-na para o caderno e de seguida escreviam o alfabeto;</li> <li>- O aluno que terminasse mais depressa tanto a escrita da data como do alfabeto no caderno diário, procedia à marcação do dia da semana/mês/dia (algarismo) num cartaz afixado no quadro de cortiça;</li> <li>- Nos intervalos da manhã, depois da professora dar ordem, os alunos levantavam-se para irem beber o leite escolar e assim que terminavam, pegavam nos seus lanches e formavam uma fila junto ao quadro. Assim que estivessem todos, a professora dava ordem para que em silêncio os alunos se dirigissem ao recreio;</li> <li>- Duas vezes por semana a professora titular escolhia dois alunos, para estes ajudarem na limpeza das mesas da cantina, antes de irem para o intervalo da hora de almoço.</li> </ul>

Quadro 2 – Rotinas da sala de 1.º CEB

## Caraterização da turma

A turma onde foi realizada esta segunda Prática de Ensino Supervisionada era uma turma de 2.º ano, formada por vinte e um alunos, sendo que onze são do sexo feminino e dez do sexo masculino. Durante as semanas de observação, houve um aluno que pediu transferência para outra escola. Assim, a turma ficou com vinte alunos. Os alunos desta turma pertenciam à faixa etária compreendida entre os sete e os oito anos de idade.

Nesta turma, existia uma aluna que veio para esta escola há relativamente pouco tempo e em termos de aprendizagens encontrava-se ao nível do 1.º ano, assim os conteúdos trabalhados com esta eram adequados às suas capacidades bem como os testes escritos. Existiam ainda dois outros alunos que possuíam bastantes dificuldades, um deles a nível da leitura e da escrita e o outro a nível da compreensão. Estes três alunos eram acompanhados por uma outra professora desta mesma escola, que em alguns dias da semana os acompanhava numa outra sala, e realizava com eles um apoio mais individualizado. Existiam também dois outros casos especiais, um deles de uma aluna com paralisia cerebral que necessitava de uma cadeira e mesa adaptada às suas necessidades. Esta aluna por vezes não conseguia realizar todos os exercícios propostos nas

sessões de Educação Física. Contudo, não sofria de qualquer problema no que diz respeito ao nível cognitivo. O outro caso, era de um aluno que foi diagnosticado com a síndrome de Asperger (autismo), todas as manhãs vinha uma professora para a sala que se sentava junto a ele e o auxiliava e incentivava nas demais tarefas. Era um aluno sem dificuldades de aprendizagem, mas que necessitava constantemente de bastante atenção e persistência por parte de um adulto para a execução do que lhe era proposto, também este realizava testes adaptados.

Ao nível comportamental, esta era uma turma que considero ser bastante satisfatória.

Os alunos compreendiam as regras da sala de aula, e quando estas não eram respeitadas eram os primeiros a dizê-lo. Por vezes eram um pouco conversadores, mas tudo dentro da normalidade. Quando as atividades eram experimentais ou no exterior, era quando se tornava um pouco mais complicado retomar a calma e a concentração.

No que toca ao nível social, estas eram crianças muito simpáticas e acolhedoras, ressalvo que todos eles nos receberam bastante bem, e é de notar o cuidado e a atenção com que se dirigiam ao aluno com autismo.

Relativamente às aprendizagens, esta era uma turma considerada boa, embora pouco autónomos e procuravam muitas vezes a validação da professora para todas as respostas, fossem elas de Português, Estudo do Meio ou Matemática.

No domínio do Português, todos os alunos se voluntariavam para ler os textos e era algo que gostavam de fazer embora alguns deles ainda tivessem algumas dificuldades. Sendo esta uma turma de 2.º ano é normal que ainda possuam algumas lacunas. Na interpretação de texto, existia um grupo de sensivelmente sete ou oito alunos que realizavam os exercícios corretamente, enquanto os outros chamavam muitas vezes pela professora.

Quando eram lidos textos, no geral os alunos possuíam uma boa capacidade de síntese e de retenção das ideias principais. No que diz respeito à ortografia, ainda possuíam um vocabulário pouco rico, dificuldade na estruturação frásica e davam bastantes erros ortográficos, mas salvaguardo uma vez mais, é compreensível dado o nível de escolaridade em que se encontravam.

Quanto ao domínio da Matemática, esta era a disciplina predileta da maioria dos alunos. Enquanto uma metade da turma era de rápido raciocínio e capaz de responder

aos desafios e problemas propostos, a outra metade sentia mais dificuldade na compreensão e resolução dos mesmos, sem o auxílio da professora.

A nível do Estudo do Meio, os alunos referiram que era nesta disciplina que podiam fazer mais experiências, e que era algo que os deixava contentes e os motivava. Achavam também que alguns conteúdos eram um pouco complicados e necessitavam de se empenhar mais.

## **Percurso da intervenção educativa no primeiro ciclo do ensino básico**

A intervenção educativa em contexto de 1.º CEB iniciou-se em fevereiro de 2020, e por norma terminaria em maio desse mesmo ano.

Numa primeira fase, as três primeiras semanas em contexto foram de observação, onde tivemos a oportunidade de nos integrar, contactar e conhecer cada aluno da turma, analisando características, comportamentos e níveis de aprendizagem de cada um. Também nos permitiu visualizar e conhecer as metodologias utilizadas pela professora cooperante, e de que forma estas eram recebidas pelo grupo. Aproveitámos ainda para recolher algumas informações relacionadas com os espaços da escola, materiais disponíveis, entre outros, para a realização detalhada deste documento.

Numa fase posterior, seguiam-se dez semanas de regência alternadas com o meu par pedagógico. Dessas cinco semanas cedidas a cada elemento, uma delas era de regência completa (segunda, terça, quarta, quinta e sexta-feira), e nas restantes era de três dias por semana (segunda, terça e quarta-feira).

Contudo, devido à situação despoletada pelo vírus da Covid-19 em todo o mundo, apenas nos foi possível realizar as três semanas de observação, e três dias de implementação em contexto presencial, sendo que nessa mesma semana houve a suspensão das atividades letivas presenciais, preconizadas pela Direção-Geral de Saúde e atendidas pelo IPVC e pelas instituições de ensino que nos receberam.

Desta forma, era necessária uma reformulação face a esta pandemia, e fomos então desafiadas a experimentar o ensino à distância, desenvolvendo para cada uma das áreas de Português, Matemática, Estudo do Meio e Educação Físico-motora uma planificação, cuja duração estipulada era de quarenta e cinco minutos, e onde a interdisciplinaridade deveria estar presente sempre que possível.

As planificações foram elaboradas pelo par pedagógico e envolviam três momentos: introdução, vídeo e aula síncrona. Para além disso, cada elemento da dupla teria ainda de elaborar um vídeo (assíncrono) com a duração de cinco a dez minutos.

Nesses mesmos vídeos assíncronos, deveríamos privilegiar a abordagem transdisciplinar, onde poderíamos sugerir tarefas e desafios aos alunos, poderiam também servir de introdução ou contextualização de alguma temática.

Para a aula síncrona, tínhamos de explicar na planificação como é que a iríamos fazer e organizar, poderia ser um momento destinado à resolução de tarefas propostas, leitura e interpretação de textos, ou aplicação de um dos blocos de expressão e educação físico-motora, por exemplo. Essas planificações e vídeos assíncronos, eram de seguida enviados para as professoras supervisoras destinadas a essa mesma semana, que nos davam o feedback dos mesmos. Após as recomendações feitas pelas professoras, tínhamos em atenção as devidas alterações a fazer tanto na planificação como no vídeo assíncrono, e por fim todo esse material foi disponibilizado aos professores cooperantes, para que no caso de quererem utilizar algum dos mesmos com os seus alunos, o pudessem fazer. No nosso caso, como a nossa professora cooperante não realizava aulas síncronas com os alunos, acabou por não utilizar os vídeos e as atividades que desenvolvemos, mesmo assim, outros professores cooperantes (ainda que não a nossa) poderiam utilizá-los.

## Áreas de Intervenção

Nos três dias em que conseguimos implementar, foram abordados conteúdos inseridos nas diferentes áreas disciplinares.

Relativamente à área curricular da Matemática, e de acordo com o Programa de Matemática para o Ensino Básico, foram trabalhados os domínios da Geometria e Medida e Números e Operações. Trabalhando assim a comparação de medidas de comprimentos numa determinada unidade (metro, decímetro e centímetro) e contactaram ainda com diferentes instrumentos de medida (régua, metro articulado, fita métrica e fitas métricas extensíveis de diferentes comprimentos); medições; unidades do sistema métrico; as subunidades de comprimento resultantes da divisão de uma dada unidade de comprimento em dez ou cem partes iguais respetivamente por “um décimo” ou “um centésimo” da unidade; a comparação de números naturais utilizando os símbolos “<”



e “>”, e crescente ou decrescente ordenando determinados valores, utilizando ainda termos como “mede mais” ou “mede menos”.

Para os alunos visualizarem que um metro, possui dez decímetros, e cem centímetros, utilizámos barras de feltro para o demonstrar, e dessa forma os alunos compreenderam que um decímetro é a décima parte de um metro, e um centímetro é a sua centésima parte. Para demonstrar que um metro, são também dez decímetros e cem centímetros, recorremos a uma placa de cartão onde os alunos viam qual o algarismo que ficava em baixo de cada “casa” (m, dm, cm).

Já no que se refere às atividades propostas pelo ensino à distância, a área da Matemática foi também trabalhada, onde nos baseámos também no referencial de educação financeira para criarmos algumas das atividades. Para a primeira atividade criámos alguns problemas que envolviam cálculos de quantias de dinheiro, e também os alunos eram desafiados a refletir sobre o bens essenciais e os dispensáveis. Na segunda atividade, os alunos realizaram ainda um jogo de memória que envolvia também as quantias em dinheiro, sendo que enquanto numa carta aparecia representado o valor por escrito (100/cem) na outra aparecia representada a quantidade (ex: uma nota de 100€).

No que diz respeito à área do Português, foram abordados todos os domínios: Oralidade, Leitura e Escrita, Educação Literária e Gramática. No que diz respeito ao da Educação Literária, os alunos leram o poema “O nabo” do livro “Poemas da Horta e Outras Verduras”, de Manuela Leitão, obra sugerida no Plano Nacional de Leitura. Optámos por escolher este poema, que não consta no manual, pois tentámos sempre ter presente a interdisciplinaridade, neste caso com a área de Estudo do Meio, onde estávamos a analisar alimentos que podíamos ter numa horta, relacionado com este mesmo trabalho de investigação.

No domínio da Gramática foram trabalhadas as classes de palavras, nomeadamente os nomes e os verbos, e para introduzirmos a palavra “verbos”, realizámos uma pequena atividade de jogo dramático onde cada aluno foi desafiado a executar uma ação (verbo) através de mímica, e os restantes colegas tinham de adivinhar. Por fim, vimos que todas as ações que eles representaram, todas essas palavras (nadar, comer, correr...) eram verbos.

No que toca à Leitura e Escrita, foram trabalhados diferentes géneros textuais como o texto narrativo e a poesia, realizaram interpretações de textos e organizaram informações dos textos lidos. Também a partir de um poema os alunos analisaram o número de versos e estrofes, e identificaram as palavras que rimavam entre si. Na área da Oralidade, os alunos trabalharam a produção do discurso oral, realizando leituras com entoação e ritmo, em voz baixa e posteriormente em voz alta, de forma clara e audível.

Nas propostas de atividades de ensino à distância da área do Português, tentámos uma vez mais promover a interdisciplinaridade, e os alunos tinham como proposta de atividade primeiramente realizarem o Jogo do Stop, desta forma recordavam o alfabeto e outros conteúdos já lecionados, como é o caso dos nomes próprios e nomes comuns, dos adjetivos e de outras categorias associadas a temas de outras áreas (transportes, animais...). Como não tivemos a oportunidade de na prática analisar a construção de textos por parte dos alunos, sugerimos que numa outra atividade após lançarem um dado e analisarem a face que ficou voltada para cima, comparassem com um documento que enviámos, e que a partir do número de pintas elaborassem um texto com uma personagem, um cenário e um desenvolvimento pré definido nesse mesmo documento. Após elaborarem esse mesmo texto, deveriam gravar-se a lê-lo e poderiam ainda ilustrá-lo.

Relativamente à área de Estudo do Meio, foi abordado apenas o bloco 3 – À descoberta do ambiente natural, onde foram estudados os seres vivos do seu ambiente, analisaram as partes constitutivas das plantas mais comuns, as diferenças entre as plantas espontâneas e as plantas cultivadas, reconheceram os diferentes ambientes onde vivem as plantas, e ainda cultivaram plantas na sala de aula, com o objetivo de analisar o seu crescimento e mais tarde transplantá-las para a horta do exterior.

Quanto à área de Expressão e Educação Físico-Motora, acabámos por não conseguir colocar em prática nenhuma atividade. Quinzenalmente, a atleta Manuela Machado deslocava-se a esta instituição e desenvolvia exercícios da modalidade de atletismo com os alunos, como foi o caso nessa mesma semana.

A partir das propostas de atividades de ensino à distância, na área da Expressão e Educação Físico-Motora desafiámos os alunos a realizarem duas propostas distintas, uma pertencente ao Bloco 1 – Perícias e Manipulações e a outra referente ao Bloco 2 –

Deslocamentos e Equilíbrios. Para a primeira, desafiámos os alunos a construírem o seu jogo de bowling, onde acabavam também por trabalhar a Expressão e Educação Plástica com a criação e decoração dos objetos a ser derrubados, e ainda ao elaborarem uma argola para executarem os lançamentos. Nesta mesma, os alunos para atribuírem uma pontuação a cada objeto do bowling, tinham de resolver alguns cálculos que envolviam a adição e multiplicação, e o resultado dos mesmos eram as pontuações quando derrubassem determinado objeto. Para a segunda atividade, os alunos a partir do espaço e materiais disponíveis em casa, teriam de organizar um percurso no qual podiam incluir deslocamentos, como saltar e correr, podiam saltar à corda, transportar objetos de um ponto até outro, conduzir uma bola com os pés...

O tempo do Apoio ao Estudo era utilizado pela professora cooperante para trabalhar essencialmente a área do Português e da Matemática, acabámos assim por utilizá-lo para os alunos poderem terminar atividades pendentes, de modo a dar-lhes a possibilidade de não levarem trabalhos para casa, que era uma das nossas intenções. Desta forma acredito que os alunos tinham a possibilidade de desenvolver capacidades como a autonomia e responsabilidade para com as suas obrigações.

O tempo destinado à Oferta Complementar, era utilizado pela professora cooperante para trabalhar temas como a Educação Ambiental ou Saúde. Assim, optou-se por trabalhar a Educação Ambiental que se enquadrava mais com o meu trabalho de investigação.

Nessa sessão, os alunos foram desafiados a realizar uma atividade a pares no espaço exterior, ao que aderiram muito bem. Realizámos um diário de campo, no qual os alunos tinham de preencher e completar espaços, com conteúdos inerentes ao Bloco 3 de Estudo do Meio, e também ao Referencial de Educação Ambiental para a Sustentabilidade. Nessa atividade os alunos tinham de identificar sons e materiais naturais e artificiais, árvores de fruto, e ainda recordar conhecimentos pertencentes à reciclagem.

Por fim, em contexto presencial, acabámos por não ter a oportunidade de trabalhar a Expressão Plástica e a Expressão Musical, isto porque vinham professoras externas desenvolver essas áreas com os alunos da turma.

Como na turma havia alguns alunos que eram bastante mais rápidos que outros na execução das tarefas, optámos por realizar pequenos desafios, nomeadamente uma sopa de letras de sinónimos e umas palavras cruzadas de antónimos, que os alunos

assim que terminavam podiam fazer. Estes desafios envolviam conteúdos já abordados e desta forma enquanto esperavam que os colegas terminassem, estavam também a recordá-los.

É de notar que em todas as planificações de ensino à distância, tivemos a máxima atenção aos materiais e desafios que proponhamos aos alunos, tendo em atenção que nem todas as crianças têm acesso aos mesmos recursos. Assim sugeríamos sempre mais do que uma possibilidade/alternativa na execução das atividades e dos materiais.

## CAPÍTULO II – PROJETO DE INVESTIGAÇÃO

## PROJETO DE INVESTIGAÇÃO

Este capítulo encontra-se organizado em seis secções, na primeira secção é apresentada a pertinência deste estudo seguindo-se a definição do problema, as questões de investigação e a revisão da literatura. De seguida, descrevem-se as opções metodológicas, as técnicas de recolha de dados e as atividades sugeridas. Posteriormente, a análise dos dados e, por fim, as conclusões deste estudo, onde abordo as limitações com que me deparei.

### Pertinência do estudo

*“...um estudo dirigido às mães revela que 71% delas brincaram ao ar livre na infância, contra os 31% das suas crianças que atualmente o fazem...”*(Fernandes, 2017)

Com o aumentar dos números de estudos nesta área, tem-se demonstrado que o contacto com a natureza e com o ar livre acarreta diversos fatores benéficos para o desenvolvimento das crianças a vários níveis, nomeadamente cognitivo, físico, social, emocional e espiritual (Coelho et al., 2015; Skar, M., Wold, et al., 2016; Mustapa et al., 2015; Waite, 2011; Veiga et al., 2016; Dadvand et al., 2015).

Também os artigos de jornais alertam para esta problemática da falta de tempo para as crianças brincarem, estarem no espaço exterior, do excesso da sua permanência em espaços fechados e as suas consequências, como por exemplo, a obesidade (Lusa, 2015; Leiderfarb, 2016; David, 2019; Leiderfarb, 2020).

Foi aquando da análise do horário da turma de 1.ºCEB, que emergiu o problema do contexto de estágio e que será abordado no presente relatório. No horário foi possível observar que os alunos, semanalmente, passam cerca de vinte e três horas de aulas no espaço interior, e que o tempo de recreio no espaço exterior é de nove horas e trinta minutos (sendo que no Inverno o tempo é ainda mais reduzido). Para além disto, durante as observações apercebemo-nos de que a professora titular de turma não tinha por hábito desenvolver atividades práticas no espaço exterior.

Moffett (2011, citada em Souza, 2017) define que estas atividades “dão significado aos conceitos aprendidos na sala de aula, e implicam uma aprendizagem ativa envolvendo os alunos em tarefas e descoberta” (p.58). Isto é, as atividades dinamizadas

no espaço exterior podem complementar conceitos aprendidos no espaço interior, mais concretamente na sala de aula. Podem ainda funcionar como cenários em que decorre uma verdadeira aprendizagem dispondo de uma observação direta e sensorial onde as crianças podem contactar e manipular os elementos reais e naturais.

A crescente produção de trabalhos de investigação no âmbito da Educação em Ciência tem vindo a demonstrar a emergente necessidade de promover abordagens didáticas alternativas ao modelo tradicional de ensino e aprendizagem no Ensino Básico. Roldão (2017) afirma que é necessário reinventar a escola de modo a oferecer e construir o currículo como um percurso diferenciado e significativo que, através de opções diferentes, permita tornar mais semelhante o nível de competências à saída do sistema escolar, competências essas de que todos irão precisar para alcançar o seu próprio sucesso social e pessoal.

Graças ao Projeto de Autonomia e Flexibilidade Curricular (PAFC), é possível a dinamização de um maior número de atividades, onde exista uma articulação entre o espaço exterior e o espaço interior. O PAFC pode acarretar para a nossa forma de ensino vários aspetos positivos, entre os quais a interdisciplinaridade demonstrada na articulação das disciplinas – “Abertura para experimentar trabalhar de forma diferente, mais articulada e colaborativa” (Cosme, 2018, p.22)., possibilitando a realização de atividades práticas com os alunos como: atividades de campo, atividades laboratoriais e atividades experimentais.

O tema da Biodiversidade ou diversidade biológica, é um tema urgente a ser explorado e transmitido às gerações vindouras para que, deste modo, estejam informadas e possam contribuir para uma melhoria da qualidade de vida na Terra.

Segundo Wilson (1997, citado em Fernandes, 2007), existem três fatores que indicam por que é urgente preservar a diversidade biológica: (i) o crescimento populacional; (ii) a descoberta de novas utilizações para a diversidade biológica, que tanto pode ser útil para o Homem como para travar a destruição ambiental; e (iii) o facto de grande parte da diversidade biológica se estar a perder pela destruição dos seus habitats.

Face ao que foi referido anteriormente, esta investigação teve como finalidades (i) analisar de que forma é que os documentos elaborados pelo Ministério da Educação e o manual escolar adotado ao nível dos agrupamentos de escolas de Viana do Castelo exploram conceitos relacionados com a biodiversidade e a qualidade e degradação do

ambiente próximo e identificar práticas ou atividades que se destinem a ser realizadas no exterior e (ii) criar atividades que proporcionem aos alunos o envolvimento em atividades práticas dentro e fora da sala de aula, articulando conteúdos relacionados com a biodiversidade.

Assim, foram delineadas duas questões de investigação que orientam todo o percurso desta investigação:

De que forma é que documentos elaborados pelo Ministério da Educação e o manual escolar exploram conceitos e/ou sugerem atividades relacionadas com a biodiversidade e a qualidade e degradação do ambiente próximo no 2.º ano de escolaridade?

Que propostas de atividades os professores do 1.ºCEB podem realizar com alunos do 2.º ano de escolaridade, articulando o espaço interior e o espaço exterior?



## Fundamentação teórica

Nesta secção é apresentada a fundamentação teórica do estudo.

Na primeira parte é feita referência ao facto de as crianças passarem pouco tempo na natureza e também aos professores que na sua prática de ensino proporcionam poucas atividades fora de portas aos seus alunos, abordando ainda as razões que levam a que isso aconteça. Em seguida, é tratado o conceito de *Outdoor Learning* (aprendizagens fora de portas), onde é ressaltada a sua importância no processo de ensino aprendizagem bem como as suas vantagens inerentes.

Posteriormente, surge a temática da biodiversidade, referindo ainda a sua importância, bem como as principais ameaças e consequências da sua perda e ainda algumas formas de a conservarmos.

Por fim, a última parte refere-se à Educação em Ciências no 1.ºCEB, nomeadamente a sua importância e a relevância de articular atividades dentro e fora da sala de aula, e os tipos de atividades práticas exequíveis.

## As crianças e o contacto com a natureza

Verifica-se que existe uma mudança nos hábitos das crianças, no que diz respeito ao espaço de brincadeira. Enquanto nas décadas passadas a grande maioria privilegiava o brincar nos espaços exteriores, nos dias de hoje, as crianças passam a maior parte do seu tempo em espaços fechados e com pouco contacto com o meio natural (Skar et al., 2016).

Talvez por vivermos na chamada “cultura do medo” (Bento & Dias, 2017, p. 2), onde a insegurança por parte dos adultos; o receio das crianças se magoarem; a aversão ao perigo e sujidade (...) são algumas das justificações utilizadas para abolir as idas ao exterior do quotidiano das nossas crianças.

Um estudo realizado por Bento e Portugal (2016), alerta-nos para o número reduzido de vezes que as crianças vão para o espaço exterior (sobretudo no inverno), em Portugal (Bento & Portugal, 2016). Referem ainda que no pouco tempo que as crianças estão nesse espaço (cerca de 16-30 minutos diários), não têm a possibilidade de usufruir verdadeiramente dos benefícios desse espaço, ainda que a recomendação diária no

espaço fora de portas é de 40 minutos, no mínimo. Em contrapartida, temos o exemplo dos países nórdicos como é o caso da Noruega, em que o tempo de permanência em contexto “outdoor” é de duas a seis horas por dia no inverno, e no verão é superior a seis horas, tal como referem os estudos de Moser e Martinsen (2010).

Este problema poderia ser facilmente combatido se os professores de 1.º Ciclo do Ensino Básico estivessem abertos a “criar uma permeabilidade entre o mundo interior e o exterior” (Oliveira-Formosinho & Araújo, 2013, p.22) e, desta forma, existiria um maior equilíbrio entre o tempo que as crianças passam no espaço exterior e no interior.

Os professores devem, ainda, lembrar-se que o espaço exterior à sala de aula também está disponível para a aprendizagem ativa (Delisle, 2000), como tal poderão usufruir desse espaço e das suas inúmeras potencialidades.

Quando os professores do 1.º CEB realizam atividades no exterior, podem fazer a articulação dos conteúdos que abordam dentro de sala de aula e transpô-los para o espaço exterior, através de atividades de campo. Assim, essas atividades fora de portas devem estar contextualizadas nos temas lecionados na sala de aula (Prieto & Villasan, 1998).

Como afirmam Erickson e Ernst (2011), a realização de atividades que permitam o contacto com a natureza podem também reforçar os laços sociais entre as crianças, uma vez que, durante esse período, têm oportunidade de negociar, partilhar, resolver problemas e trabalhar em conjunto.

Relativamente aos constrangimentos na implementação de atividades fora do contexto de sala de aula, foram identificados como resultantes de contingências, fatores inerentes às decisões do macrocontexto: (i) elevado número de alunos por turma, (ii) burocracia exigida para sair da escola, e (iii) a extensão do programa ou a obrigatoriedade de cumprir as metas curriculares (Souza & Rodrigues, 2018). Foram ainda apontadas como circunstâncias decorrentes do microcontexto, muitas delas consequências de situações momentâneas, como por exemplo: (i) falta de pessoal, (ii) falta de espaço exterior e/ou falta de qualidade, e (iii) o tempo atmosférico. Com um peso bastante significativo nesta tomada de decisões, foram também assinalados outros três fatores: o comportamento dos alunos, o tempo despendido pelos professores na preparação deste tipo de atividades e ainda o facto de estas não serem bem vistas pelos pares ou

incompreendidas pelos encarregados de educação dos alunos (Souza & Rodrigues, 2018).

### *Outdoor learning* /aprendizagem fora de portas

O conceito de *outdoor learning*, também denominado muitas vezes por aprendizagem fora de portas ou aprendizagem ao ar livre, não é uma nova perspetiva, mas é o termo dado à ação em que o aluno aprende fora de portas, e onde desenvolve aptidões motoras e sociais, educando-se a nível científico e ambiental através de atividades cooperativas, que envolvam um programa de desenvolvimento pessoal e profissional (Jordet, 2008).

Para Davies e Hamilton (2018), os benefícios do ambiente natural de aprendizagem para o desenvolvimento das crianças, influenciaram a política curricular e a pedagogia dos primeiros anos em muitos países, como é o caso dos países escandinavos (Dinamarca, Finlândia e Noruega) que se destacam pelo seu método de ensino.

Em Portugal, ainda são muito poucas as instituições que optam maioritariamente por um ensino fora de portas. O Colégio Casa Mãe, em Baltar, Paredes, acolhe alunos desde a creche até ao ensino secundário, e possui um vasto leque de atividades outdoor, alguma delas extra curriculares. Essas atividades são centradas num pomar, numa horta biológica, na compostagem, num lago e quinta pedagógica, numa carreira de tiro com arco, fisga e dardo, no arvorismo, numa ecopista, numa parede de escalada, numa estufa e numa aldeia dos índios, e esta é uma instituição que defende que o *outdoor learning* é “uma aprendizagem ativa, centrada no indivíduo e desenvolve as habilidades de aprendizagem, de instrução, experiência, feedback, reflexão, avaliação e aprendizagem cooperativa. Não há limites para as experiências e curiosidades que ambientes ao ar livre e atividades podem despertar!” (Coelho & Coelho, 2018).

Inserido no programa Casa da Mata, o projeto “Limites Invisíveis” foi inspirado nas *Forest Kindergarten* ou *Nature Kindergarten* dos países escandinavos (*Forest School* nos países de língua inglesa). Este projeto começou como um projeto piloto no ano letivo de 2016/2017, onde abrangia apenas crianças em idade do pré-escolar, e só mais tarde foi alargado para o 1.º CEB. O projeto “Limites Invisíveis” é desenvolvido em complementaridade à oferta educativa formal da escola e pretende promover experiências

educativas em contacto com a natureza. Numa área cedida pelo Instituto de Conservação da Natureza e das Florestas (ICNF), é na Mata Nacional do Choupal que a abordagem de determinados temas e problemas com os grupos de alunos, advém das próprias experiências das crianças com o meio natural que os envolve (Limites Invisíveis, 2017).

Em países nórdicos, como na Finlândia, Dinamarca, Noruega e na Suécia, as crianças possuem bastante mais contacto com o meio exterior em relação ao tempo dentro de sala de aula. As instituições educativas localizam-se, sobretudo perto de espaços naturais, como florestas, em que as crianças têm cerca de duas horas por dia para brincarem nesses espaços (Coelho et al., 2015). Na Noruega, por exemplo, as crianças têm a possibilidade de usufruir de várias *Forest Kindergarten*, que possuem uma oferta educativa outdoor, oferecendo a “liberdade de explorar as mudanças que ocorrem na natureza” (Borge, Nordhagen & Lie, 2003).

No Brasil, a Escolinha da Mata, situada em Marília, São Paulo, é também um bom exemplo onde implementam um ensino outdoor. Situada na Mata Atlântica, esta instituição disponibiliza às suas crianças, um ambiente mais ecológico através de atividades de cariz ambiental. A Escolinha da Mata possui como ofertas para os seus alunos, um borboletário (onde se faz a criação de borboletas), uma horta, um minhocário (onde as minhocas transformam resíduos orgânicos em adubo), um viveiro, uma cascata, uma oficina de argila, uma quinta com cavalos, trilhos na floresta, todas estas no espaço outdoor (Escolinha da Mata, 2018).

Para o centro *Learning Through Landscapes* (2014), o espaço exterior promove vários benefícios para as crianças, que passam pelo desenvolvimento e estimulação de uma vida saudável e de bem estar, uma vez que neste espaço, as crianças estão mais expostas aos elementos da natureza (vento, sol...), e têm uma maior quantidade e qualidade de oxigénio (Bilton, 2010).

O aprender, o fazer, o ser e o viver junto acontecem, também, através das experiências vividas a partir das relações que são estabelecidas com o mundo natural. Por isso, o processo educativo ocorre também em distintos contextos, sob diversas modalidades e a partir da adoção de diferentes metodologias e práticas que valorizam a interação e participação dos sujeitos (Sebastiany et al., 2012).

Desta forma, é importante salientar as vantagens das saídas para espaços naturais (*outdoor*), como fator de aumento da literacia ambiental e da participação ativa dos

alunos. Todas as ações realizadas em meio natural, com fins educativos, são um contributo fundamental no processo de ensino aprendizagem de várias disciplinas e uma ferramenta estratégica crucial de Educação Ambiental (EA) (Dourado, 2006). É através da realização de atividades bem planeadas e estruturadas, que o espaço fora da sala de aula é considerado mesmo um espaço de excelência e indispensável para a compreensão de alguns conceitos de EA (Dourado, 2006).

Para os conhecimentos científicos serem melhor compreendidos pelos alunos em relação à realidade que os rodeia, é considerado fundamental a vivência de experiências de aprendizagem como: observar o meio envolvente, recolher e organizar material, planificar e desenvolver pesquisas diversas, conceber projetos, realizar atividades experimentais, analisar e dar a sua opinião crítica em relação a notícias veiculadas pelos meios de comunicação social, bem como comunicar resultados de possíveis pesquisas (Leite & Dourado, 2005).

A aprendizagem através de *outdoor learning*, significa envolver as crianças no processo de aprendizagem, utilizando abordagens sensoriais e experienciais. O objetivo é que elas se sintam envolvidas em atividades a vários níveis, de forma emocional, física e cognitiva e, ainda, que se sintam como parte desta aprendizagem (Jordet, 2008).

Deste modo, são vários os autores (Bentsen , Mygind , & Randrup, 2009; Coelho et al., 2015; Dadvand et al., 2015; Education Scotland, 2016; Mustapa, Maliki, & Hamzah, 2015; Norðdahl & Jóhannesson, 2014; Ulset, Vitaro, Brendgen, Bekkhus , & Borge, 2017; Veiga, Neto, & Rieff, 2016) que identificam e mencionam os diversos benefícios a diferentes níveis/domínios consequentes do ensino através do *Outdoor Learning*, nomeadamente, cognitivos, físicos, sociais, emocionais, espirituais e ambientais):

Cognitivos: Atenção; memória/aprendizagem significativa; linguagem; comunicação; curiosidade; questionamento; iniciativa; criatividade; ação; autoestima e autoconfiança; motivação; e aprender a concretizar, segundo o conhecimento adquirido anteriormente.

Físicos: O ambiente natural oferece às crianças uma variedade de oportunidades para explorar e jogar através de atividades físicas e desenvolver habilidades motoras, tais como o equilíbrio e coordenação; este ambiente convida as crianças a correr, pular, escalar, cavar, construir, encenar papéis, ... , ampliando vários aspetos relacionados com

a sua saúde e desenvolvimento; melhora a avaliação dos riscos e aumenta a autonomia e a criatividade para brincar.

Sociais: Participação; liderança e *followership*; resolução de problemas; tomada de decisões, negociação, iniciativa, trabalho colaborativo, cooperação e resolução de conflitos; comunicação entre pares; confiança e ética no trabalho; e partilha de materiais, ferramentas e ideias.

Emocionais: Diversão e prazer; diminuição da ansiedade; redução do stresse; efeito restaurador; redução da raiva e de emoções negativa; fomenta uma atitude positiva; e melhora o comportamento.

Espirituais: Sentir-se parte da natureza; empatia com o mundo natural

Ambientais: A experiência na natureza contribui para o aumento de uma afinidade ecológica, consciência ecológica e conhecimento ambiental.

Alguns autores (Mustapa, Maliki, & Hamzah, 2015; Waite, 2011; Skar, Wold, Gundersen & O'Brien, 2016) expõem fatores que limitam o contacto das crianças com o ambiente natural, bem como os efeitos resultantes desse afastamento do meio natural.

Fatores que limitam o contacto das crianças com o ambiente natural:

Acesso aos locais; risco e segurança; demasiadas atividades estruturadas depois das aulas e os trabalhos de casa.

Efeitos da falta de contacto com o ambiente natural:

Problemas cognitivos e comportamentais; deficiência de vitamina D; perturbação de hiperatividade com défice de atenção (PHDA); obesidade; efeitos negativos no desenvolvimento e bem-estar das crianças; as crianças podem expressar sentimentos negativos (medo e antipatia) e ter ideias erradas sobre o ambiente natural.

Para Fjortoft (2001), são várias as diferenças que se sentem nas crianças que realizam experiências outdoor e naquelas que apenas estão sujeitas a experiências indoor. As crianças do espaço outdoor, que possuem mais contacto com o meio e com a natureza, revelam uma maior capacidade de superação a nível motor, e revelam melhorias a nível da concentração e da criatividade.

Contudo, também existem alguns autores (Taking Learning Outdoors, 2007; Waite, 2011; Skar, Wold, Gundersen & O'Brien, 2016; Little, 2015) que identificaram algumas condicionantes no desenvolvimento de atividades outdoor, tais como: planeamento curricular limitado; falta de perceção de riscos; falta de competência e de

confiança nas pessoas responsáveis pela supervisão dos alunos; dificuldade no acesso a espaços “outdoor” adequados; custos elevados, transporte, distâncias e meteorologia; falta de tempo para realização das atividades; necessidade de envolver outros docentes e/ou pessoal não docente; necessidade de obter autorização dos Encarregados de Educação para a saída do espaço escolar.

## Biodiversidade

A Convenção sobre a Diversidade Biológica (CDB) é um tratado da Organização das Nações Unidas (ONU), e é um dos instrumentos internacionais mais importantes relacionados com o meio ambiente. Este tratado foi assinado por mais de 160 países, e entrou em vigor em dezembro de 1993.

Esta convenção é o primeiro acordo que engloba todos os níveis da diversidade biológica: espécies e comunidades, ecossistemas e recursos genéticos.

A Convenção possui três bases principais: a conservação da diversidade biológica, o uso sustentável da biodiversidade e a repartição justa e equitativa dos benefícios provenientes da utilização dos recursos genéticos (ICNF, [http://www2.icnf.pt/portal/pn/biodiversidade/ei/cbd/CBD#\\_CDB3](http://www2.icnf.pt/portal/pn/biodiversidade/ei/cbd/CBD#_CDB3), acessado a 16 de maio de 2020).

A biodiversidade inclui a diversidade genética, a diversidade dos ecossistemas, a diversidade de espécies bem como as suas interações com o ambiente (PEFC Portugal, 2017), que são responsáveis por fazer com que o planeta seja habitável e contribuem para uma gestão entre os diferentes e demais seres vivos.

A biodiversidade representa a base dos ecossistemas que prestam vários serviços à sociedade afetando assim o bem-estar do ser humano (Figura 5). Esses serviços podem ser classificados em serviços de (i) suporte, (ii) fornecimento, (iii) regulação e (iv) cultural (Millennium Ecosystem Assessment, 2005).

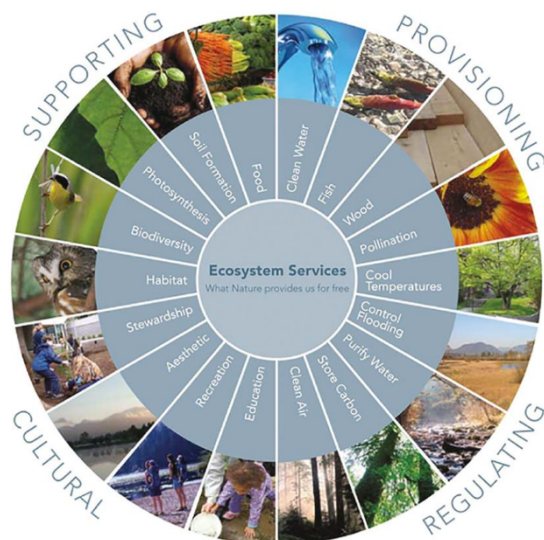


Figura 5 – Os serviços dos ecossistemas, adaptado de Millennium Ecosystem Assessment

Os quatro grupos de serviços prestados pelos ecossistemas contemplam diferentes finalidades. Os serviços de suporte são a base para a produção de outros serviços, são aqueles que envolvem a formação do solo, a fotossíntese, os ciclos dos nutrientes e a produtividade primária. Os serviços de fornecimento ou aprovisionamento, são os resultados gerados pelos ecossistemas. Incluem determinados produtos, como é o caso da água doce, dos alimentos, a madeira, as fibras e os recursos genéticos. Os serviços de regulação resultam da forma como os organismos vivos são capazes de modificar e transformar o ambiente. Contemplam a regulação do clima, das inundações, das doenças, dos resíduos e também da qualidade da água. Por último, os serviços culturais afetam os sentidos físicos e espirituais, contribuindo para o bem-estar humano. Abrangem a recreação, o prazer estético e a realização quer espiritual como educacional.

A conservação da biodiversidade está contemplada nos dezassete Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) da ONU (2015), na Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável, nomeadamente nos objetivos: (i) acabar com a fome, alcançar a segurança alimentar e melhoria da nutrição e promover a agricultura sustentável; (ii) assegurar uma vida saudável e promover o bem-estar para todos, em todas as idades; (iii) assegurar a disponibilidade e gestão sustentável da água e saneamento para todos; (iv) assegurar o acesso confiável, sustentável, moderno e a preço acessível à energia para todos; (v) promover o crescimento económico sustentado, inclusivo e sustentável, emprego pleno e produtivo e trabalho decente para todos; (vi) assegurar padrões de



produção e de consumo sustentáveis; (vii) tomar medidas urgentes para combater a mudança climática e os seus impactos; (viii) conservação e usos sustentável dos oceanos, dos mares e dos recursos marinhos para o desenvolvimento sustentável; (ix) proteger, recuperar e promover o uso sustentável dos ecossistemas terrestres, gerir de forma sustentável as florestas, combater a desertificação, deter e reverter a degradação da terra e deter a perda de biodiversidade (ONU, 2015).

A Estratégia Nacional de Educação Ambiental 2020, reconhece o papel da educação enquanto fator fundamental para a conservação do ambiente, indicando que a população deve manter-se informada acerca dos principais problemas que ameaçam a diversidade biológica (Agência Portuguesa do Ambiente, 2017).

Desde sempre a biodiversidade esteve presente enquanto valor alimentar para a sociedade, enquanto espécie animal ou vegetal fazendo parte da alimentação do ser humano. Inicialmente este alimentava-se apenas de espécies silvestres, passando mais tarde a produzir e criar outras espécies.

É também possível verificar uma ligação da biodiversidade com a ciência, nomeadamente no estudo das espécies presentes na fauna e na flora, bem como através da criação de produtos farmacêuticos para fins terapêuticos.

As principais ameaças à biodiversidade que contribuem para a sua perda são a sobre-exploração dos recursos naturais (geológicos, hídricos, biológicos, energéticos), a poluição, a introdução de espécies exóticas, os fertilizantes e pesticidas, monoculturas, desastres naturais, as alterações climáticas e o aumento populacional (Millennium Ecosystem Assessment, 2005).

Claro está que o aumento populacional, leva a que consequentemente haja um aumento do consumo dos recursos naturais (muitas vezes sobre explorados). Também este aumento da população acaba por converter habitats selvagens em habitats humanizados, utilizados, por exemplo, para habitações e indústrias (Secretariat of the Convention on Biological Diversity, 2000; Grooten, & Almond, 2018; Navarro-Perez, & Tidball, 2012).

Para proteger e conservar a biodiversidade, existem passos simples a adotar pelo ser humano, propostos pela Comissão Europeia (2015), como por exemplo: (i) apoiar associações de proteção da natureza; (ii) reduzir as emissões de gases com efeito de estufa; (iii) não deitar detritos para o solo; (iv) realizar a separação do lixo; (v) reduzir o

consumo de água; (vi) melhorar a comunicação e a sensibilização entre os cidadãos; (vii) reforçar o investimento na Rede Natura 2000; (viii) desenvolver planos de ação para a proteção de espécies e habitats em risco de extinção; (ix) promover sinergias nas políticas de pesca e agricultura; entre outros. A rede natura 2000 é uma rede ecológica a nível europeu, cujo principal objetivo é assegurar a manutenção da biodiversidade, através da conservação de biótopos e da fauna e flora da União Europeia (CMIA, 2018).

A Rede Nacional de Áreas Protegidas (RNAP), (Decreto-Lei n.º 142/2008, de 24 de julho), classifica as áreas protegidas como:

áreas terrestres e aquáticas interiores e as áreas marinhas em que a biodiversidade ou outras ocorrências naturais apresentem, pela sua raridade, valor científico, ecológico, social ou cénico, uma relevância especial que exija medidas específicas de conservação e gestão, em ordem a promover a gestão racional dos recursos naturais e a valorização do património natural e cultural, regulamentando as intervenções artificiais suscetíveis de as degradar (p. 4600).

Em Portugal Continental são várias as áreas protegidas que podemos encontrar (Decreto-Lei n.º142/2008, de 24 de julho), tal como é possível observar na Figura 6.

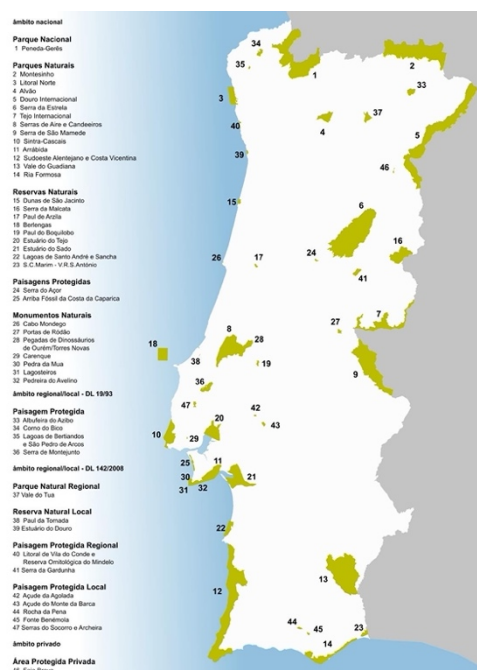


Figura 6 – Áreas Protegidas de Portugal Continental. Consultado a 8 de julho de 2020, disponível em

<http://www2.icnf.pt/portal/ap>.

Com o intuito de assegurar a proteção da biodiversidade, foram criadas as áreas protegidas. A classificação de uma área protegida, vai conceder-lhe um estatuto legal de proteção adequado à manutenção da biodiversidade e dos serviços dos ecossistemas e do património geológico, bem como à valorização da paisagem.

De acordo com Varandas (2017), falta hoje um sentido mais generalizado de proximidade com o mundo vivo, sendo que o contato direto com o mundo natural proporciona a formação de uma consciência ambiental.

Tal como Wilson (1997) refere, embora o nosso recurso mais valioso seja a Biodiversidade, é também aquele que menos estimamos.

Atualmente, as preocupações relacionadas com a biodiversidade prendem-se sobretudo com questões económicas e sociais, mas também científicas, ecológicas e educativas.

Ao interpretarmos a Lei de Bases do Ambiente (LBA), Lei no 19/2014 de 14 de abril, podemos analisar que umas das orientações estratégicas que a política educativa do ambiente tem vindo a tentar adotar para moldar comportamentos e atitudes benéficas para o ambiente, é a educação. Isto é, só através da educação das novas gerações será possível alterar atitudes adequadas à preservação da diversidade biológica.

## Educação em ciências no 1.º CEB

Segundo o ME (2004),

Todas as crianças possuem um conjunto de experiências e saberes que foram acumulando ao longo da sua vida, no contacto com o meio que as rodeia. Cabe à escola valorizar, reforçar, ampliar e iniciar a sistematização dessas experiências e saberes, de modo a permitir, aos alunos, a realização de aprendizagem posteriores mais complexas (p. 101).

Através do documento Organização Curricular e Programas (2004), o ME propôs para o 1.ºCEB um plano curricular que abrange como áreas disciplinares obrigatórias a Matemática, o Português, o Estudo do Meio e as Expressões, Artísticas e Físico-Motoras (ME, 2004).

A área do Estudo do Meio apresenta um carácter multidisciplinar e transversal, na qual, através da observação e análise de factos os alunos compreendem e adquirem conhecimento. Os alunos devem ser envolvidos em atividades que visem o contacto com o meio e com a realidade que os rodeia, de modo a ganharem consciência do mesmo. Assim, é também essencial que os alunos tenham consciência das relações existentes, principalmente naquelas que envolvem o Homem e o Meio (Roldão, 1995).

Como é possível verificar na Organização Curricular e Programas do 1.ºCEB, os alunos deverão ter a oportunidade de desenvolver ao longo da sua educação escolar, “experiências de aprendizagem activas, significativas, diversificadas, integradas e socializadoras que garantam, efectivamente, o direito ao sucesso escolar de cada aluno” (ME, 2004, p.23).

Ideia reforçada no Currículo Nacional do Ensino Básico - Competências Essenciais (ME, 2001):

O Meio pode ser entendido como um conjunto de elementos, fenómenos, acontecimentos, fatores e ou processos de diversa índole que ocorrem no meio envolvente e no qual a vida e a ação das pessoas têm lugar e adquirem significado. O Meio desempenha um papel condicionante e determinante na vida, experiência e atividade humana, ao mesmo tempo que sofre transformações contínuas como resultado dessa mesma atividade (p.75).

A disciplina de Estudo do Meio integra conceitos de vários domínios do conhecimento, nomeadamente História, Geografia, Biologia, Geologia, Física, Química e Tecnologia e visa ainda contribuir para uma compreensão progressiva da Sociedade, da Natureza e da Tecnologia, e das suas inter-relações.

Autores como Carvalho e Freitas (2010), defendem que a disciplina do Estudo do Meio deve ser integrada de uma forma ‘multidisciplinar’, ‘pluridisciplinar’, ‘transdisciplinar’ e ‘interdisciplinar’.

Para Roldão (1995), a área do Estudo do Meio deve ter em atenção “um trabalho com os alunos em que se envolvam em processos de aprendizagem ativos, assentes em metodologias de descoberta, e apoiados em atividades intelectuais de construção de saber”.

A aprendizagem ativa, está relacionada com a descoberta de forma subentendida. Sempre que existe um envolvimento afetivo e cognitivo por parte de uma criança na execução de uma determinada tarefa, está assim a ocorrer uma aprendizagem ativa, esta pode ser feita através de “atividades de exploração da realidade circundante, ou assistindo a um filme, ou ouvindo uma informação ou narrativa do professor sobre realidades muito distantes e diferentes” (Roldão, 1995, p.31).

No âmbito do programa do Estudo do Meio, os blocos são iniciados por “À descoberta de...”, pois, desta forma incentivam a que exista uma aprendizagem ativa, em que a criança está no centro do conhecimento, assente na teoria da aprendizagem construtivista (Roldão, 1995).

A área do Estudo do Meio, para além de promover um conjunto de aprendizagens essenciais e relevantes, mobiliza-as para o desenvolvimento integral da personalidade do aluno, contribuindo dessa forma para o seu enriquecimento enquanto pessoa (Roldão, 1995).

Esta autora refere ainda que a área de Estudo do Meio permite o desenvolvimento de competências fundamentais para o desempenho da cidadania devido aos conteúdos temáticos e às opções metodológicas, que se relacionam com o desenvolvimento da consciência e das práticas da vivência democrata.

Nas escolas abrangidas pelo Projeto de Autonomia e Flexibilidade Curricular, são utilizadas as Aprendizagens Essenciais (AE) (ME, 2018), que são documentos de orientação curricular construídos a partir de documentos curriculares já existentes, e que se mantêm em vigor. Sendo que existe um problema de extensão dos documentos curriculares, procurou-se identificar um conjunto essencial de conteúdos, para cada ano e área disciplinar. As AE listam os conhecimentos, as capacidades e atitudes a serem desenvolvidas por todos os alunos.

As AE de Estudo do Meio, têm como referência o documento Organização Curricular e Programas do Ensino Básico – 1.ºciclo (DEB-ME, 1998), bem como o Perfil dos Alunos à Saída da Escolaridade Obrigatória (ME, 2017).

De acordo com as AE de Estudo do Meio (ME, 2018), ao longo do 1.ºCEB o aluno deve ser capaz de:

- (i) adquirir um conhecimento de si próprio, desenvolvendo atitudes de autoestima e de autoconfiança; (ii) valorizar a sua identidade e raízes,

respeitando o território e o seu ordenamento, outros povos e outras culturas, reconhecendo a diversidade como fonte de aprendizagem para todos; (iii) identificar elementos naturais, sociais e tecnológicos analógicos e digitais, do meio envolvente e suas inter-relações; (iv) identificar acontecimentos relacionados com a história pessoal e familiar, local e nacional, localizando-os no espaço e no tempo, utilizando diferentes representações cartográficas e unidades de referência temporal; (v) utilizar processos científicos simples na realização de atividades experimentais; (vi) reconhecer o contributo da ciência para o progresso tecnológico e para a melhoria da qualidade de vida; (vii) manipular, imaginar, criar ou transformar objetos técnicos simples; (viii) mobilizar saberes culturais, científicos e tecnológicos para compreender a realidade e para resolver situações e problemas do quotidiano; (ix) assumir atitudes e valores que promovam uma participação cívica de forma responsável, solidária e crítica; (x) utilizar as tecnologias de informação e comunicação no desenvolvimento de pesquisas e na apresentação de trabalhos e (xi) comunicar adequadamente as suas ideias, através da utilização de diferentes linguagens (oral, escrita, iconográfica, gráfica, matemática, cartográfica, etc), fundamentando-as e argumentando face às ideias dos outros (p. 2).

Segundo o Departamento de Educação Básica (2006), o Estudo do Meio deve possibilitar aos alunos oportunidades para desenvolverem saberes e competências que lhes permitam tomar decisões e agir em assuntos de cariz ambiental. De uma forma consciente e sensível, tratar temas como o desenvolvimento sustentável, desenvolver competências e formas de estar próprias de uma cidadania ativa, que envolvam conhecimentos sobre os seus direitos, deveres e responsabilidades sociais a nível local e global.

No 1.º CEB, os conceitos essenciais relativos ao tema da biodiversidade, são explorados na área do Estudo do Meio.

Através do trabalho prático na Educação em Ciências que os alunos estabelecem a relação dos conhecimentos adquiridos em contexto de sala de aula (indoor) com a realidade envolvente (outdoor)(Fernandes, 2017).

“O trabalho prático é um conceito lato que envolve o trabalho experimental, laboratorial e de campo; o mesmo refere-se às atividades em que o aluno está ativamente envolvido” (Tavares, 2006, p.31). Segundo este mesmo autor, aquilo que distingue o trabalho de campo de trabalho laboratorial é o local onde as atividades são dinamizadas, isto é, no espaço exterior ou interior da instituição, respetivamente.

O Departamento de Educação Básica propõe que se realizem saídas de campo, de modo a proporcionar uma observação direta do meio envolvente, onde os estudantes possam desenvolver múltiplas atividades de caráter interdisciplinar no âmbito da educação para o ambiente (ME, 2001).

Esta metodologia permite uma abordagem integradora de dois tipos de trabalho prático: trabalho de campo e trabalho laboratorial.

A saída da sala de aula, ainda que na área envolvente da escola, permite ao aluno observar *in loco*, relacionar mais facilmente os conceitos e conteúdos aprendidos, contextualizando-os com a realidade. Estas atividades são promotoras do desenvolvimento integral dos alunos e facilitadoras da aquisição de conhecimentos por proporcionarem um clima de aprendizagem mais descontraído, onde os alunos se disponibilizam, abrindo-se, de forma mais genuína e curiosa, a uma aprendizagem que, conseqüentemente, é mais eficaz e eficiente (Almeida, 1998).

Existem diferentes nomenclaturas para denominar todo o trabalho que é executado fora de sala de aula, como saídas de campo ou trabalho de campo, umas vezes como expressões sinónimas e outras de formas diferenciadas. O trabalho de campo, é geralmente utilizado como um complemento a atividades realizadas no interior de sala de aula, acabando assim por funcionar como uma espécie de síntese (Hencklein, 2013). As saídas de campo devem ser preparadas criteriosamente, e geralmente desenvolvem-se em três etapas bem delimitadas, em que cada uma delas serve de ligação à seguinte (Orion, 1993; Prieto & Villasán, 1998; Salvador & Vasconcelos, 2007).

A primeira etapa (preparação da atividade) pode realizar-se na sala de aula ou no laboratório, de acordo com o tema a estudar. É dado a conhecer o local a visitar, abordam-se os conhecimentos prévios, é definido o problema, a atividade é planificada, treinam-se destrezas utilizando os instrumentos (mapas, bússolas, ...), observam-se ilustrações.

A abordagem prévia com os alunos do tema e dos conceitos inerentes a cada etapa do percurso, assim como o estabelecimento das normas do trabalho, aumentam a eficácia da atividade e reduzem a dispersão dos alunos (Almeida, 1998). A planificação da atividade deve assegurar a sua exequibilidade em termos de distâncias entre as etapas e uma adequação de sequências (Barros, 2005), bem como a realização e distribuição de tarefas e dos materiais inerentes a cada atividade.

Na segunda etapa (visita) é que decorrem as múltiplas atividades de ensino aprendizagem, de carácter multidisciplinar, em que os alunos interagem com o meio e têm a possibilidade de recolher dados e aplicar técnicas e instrumentos. Também aqui se fomenta o trabalho de grupo, a partilha de informação, conhecimentos e experiências, a responsabilidade e respeito para com os outros são competências que podem ainda ser avaliadas nas atividades. É ainda bastante importante a existência de momentos ao longo da atividade em que os alunos tenham a oportunidade de vivenciar e admirar a natureza, sem intenções pré-definidas (Salvador & Vasconcelos, 2017).

A terceira etapa (pós-visita) pode ser realizada na sala de aula ou laboratório, onde os alunos podem analisar os dados que recolheram na visita, proceder ao seu tratamento e interpretar os resultados obtidos. Estas relações permitem, ainda, que os alunos se familiarizem com o ambiente e aprendam sobre os ecossistemas, mais ou menos influenciados pelo ser humano, de modo a poderem compreender as mudanças introduzidas ao longo do tempo, comparar níveis de degradação e valorizar as estratégias mais adequadas à sua preservação. Com a implementação destas atividades é possível trazer um pouco do meio exterior para a escola, e estabelecer uma ligação entre ambos, permitindo assim desenvolver conceitos, conhecimentos e metodologias sobre os procedimentos científicos (Leite, 2002).

Estas atividades promovem a tomada de consciência e sensibilização para as questões ambientais, e para a questão de preservar e melhorar a qualidade do ambiente.

O trabalho laboratorial é outra das metodologias nas práticas de ensino aprendizagem das ciências. Permite ao aluno contactar e vivenciar acontecimentos e factos reais e/ou manipular determinados instrumentos com segurança. Pressupõe um envolvimento ativo dos alunos, sobretudo cognitivo quando observa, compara, experimenta, manipula, organiza e selecciona dados, argumenta, conclui e avalia (Leite, 2002).



Através desta metodologia atingem-se vários objetivos: aquisição de técnicas laboratoriais, aprendizagem do conhecimento científico e da metodologia e desenvolvimento de atitudes científicas (Hodson, 1996).

É considerada como atividade experimental, aquela que é realizada num laboratório, ou pelo menos numa sala de aula normal, e que envolve o controlo e manipulação de variáveis (Leite, 2002).

É reconhecido o papel importante das atividades laboratoriais na motivação dos alunos pela aprendizagem na área das ciências (Hofstein & Luneta, 2003). Através deste tipo de práticas, o aluno envolve-se no manuseamento de instrumentos e dados, favorece a relação entre a escola e o exterior, criando uma ponte do conhecimento adquirido em ambos os espaços. Relacionar os conteúdos abordados nesta prática com os problemas locais e regionais pode estimular a sua inteligência naturalista e contribuir para o desenvolvimento da sua literacia científica (Roth & Lee, 2004).

Aliar o trabalho laboratorial ao trabalho de campo pode constituir uma metodologia favorecedora da aprendizagem em ciência e do desenvolvimento pessoal dos alunos.

Estas práticas educativas permitem promover o gosto pelas ciências, também a componente social é trabalhada quando o aluno se envolve no trabalho em equipa, participa, comunica, coopera e respeita os demais (Leite & Dourado, 2005).

A organização e planificação da atividade, bem como o grau de dificuldade das tarefas devem ser adequados ao nível etário dos alunos.

Muito docentes acabam por se retrair na implementação destas práticas devido a múltiplos fatores. Segundo Martin (2007), existem algumas possíveis causas que podem levar ao não cumprimento das finalidades das atividades de trabalho de campo (ATC):

a) O medo dos professores das responsabilidades que se assumem com este tipo de atividades extraescolares (ex: elevado número de alunos num autocarro e poucos adultos responsáveis).

b) Baixo grau de satisfação dos professores neste tipo de atividades resultante de diferentes conceções de saídas de campo na sua formação inicial. Isto porque, em tempos, na formação inicial de professores as saídas de campo eram vistas como visitas

de estudo assumindo que era um período destinado a lazer e divertimento, ignorando o processo de ensino aprendizagem inerente a cada saída/atividade.

c) Falta de formação dos docentes em aspetos práticos de campo, assim como o seu desconhecimento de determinadas áreas de saída.

d) A falta de uma boa planificação e metodologia que impede um bom aproveitamento da atividade.

O papel e o trabalho do professor, não deve ser o de quem detém todo o conhecimento e apenas o deposita nos seus alunos. Ao professor cabe uma responsabilidade muito maior e mais nobre, cabe-lhe a tarefa de despertar nos seus alunos o pensamento e o questionamento, de forma a que estes possam construir as suas próprias opiniões para que se tornem cidadãos livres e autónomos, respeitadores do bem comum e capazes de viver harmoniosamente em sociedade (Delors et al., 1996). Para isto, é ainda necessário que o professor goste e acredite naquilo que faz, servindo de modelo e de exemplo para os seus alunos; deve também ser capaz de refletir sobre o processo de ensino aprendizagem, e conduzir os alunos a que façam o mesmo; deve alertar para o facto de a aprendizagem não ocorrer apenas dentro da sala de aula e deve disponibilizar-lhes ferramentas variadas que permitam aprendizagens dinâmicas, de formas variadas, em diferentes lugares e diferentes situações (Alves & Cabral, 2018).

É também bastante importante sensibilizar todos os profissionais de educação, mostrando que o espaço exterior pode ser um verdadeiro suplemento do espaço interior, no processo de desenvolvimento da criança (Figueiredo, 2015), inclusive na temática da biodiversidade.

## Metodologia

Nesta secção são descritas as opções metodológicas utilizadas para a elaboração deste trabalho de investigação, bem como os métodos e técnicas de recolha de dados, a análise de conteúdo, a descrição do estudo, a apresentação e análise de documentos e por fim a proposta didática.

Para Sousa (2009), investigar sempre foi um enorme desafio para os profissionais, incluindo aqueles que atuam ao nível educativo. Essas investigações muitas das vezes surgem como formas de melhoria de espaços e recursos das escolas. Claro está que é necessária uma procura intensiva e variada sobre um determinado assunto, para que assim possamos analisar um vasto leque de informações.

O objetivo primordial da metodologia é questionar e investigar, de forma a que seja possível compreender tudo aquilo que está subjacente a uma determinada questão. Pretende, assim, compreender o próprio processo em si, e não apenas os métodos utilizados (Coutinho, 2015).

### Opções metodológicas

Desde os tempos mais remotos que o ser humano se interessa por fazer perguntas, que se preocupa em conhecer e também em compreender tudo aquilo que o rodeia (Coutinho, 2014).

Para Bogdan & Biklen (1994) todas as investigações têm como base uma orientação teórica, que é, nada mais nada menos, que um modo de entendimento do mundo.

Para realizar uma investigação, é possível categorizar os estudos em dois grupos diferentes, de acordo como tipo de dados recolhidos: estudos bibliográficos e estudos de campo (Vilelas, 2020). A grande diferença é que nos estudos de campo, os dados são primários, isto é, os dados são recolhidos “de uma forma direta na realidade, mediante o trabalho concreto do investigador e da sua equipa...são dados originais.” (Vilelas, 2020, p.196). Já nos estudos bibliográficos, os dados são secundários, isto é, “os dados a usar já foram recolhidos em outras investigações... têm sempre procedência de documentos escritos.” (Vilelas, 2020, p.196). Claro está que se trata de dois tipos de trabalho diferentes, visto que é muito diferente estudar os objetos da realidade, do que analisar,

sistematizar, ou reinterpretar dados que já foram recolhidos noutros estudos (Vilelas, 2020).

As orientações teóricas sobre as quais o estudo assenta, isto é, qual a técnica, o método, a metodologia e o paradigma utilizados, são vistas como o maior desafio para o investigador (Coutinho, 2014). Os quatro conceitos referidos anteriormente podem ser organizados de forma decrescente. O paradigma é o responsável pela orientação da metodologia, e esta, por sua vez, é quem analisa e descreve os métodos. Previamente aos métodos encontram-se as técnicas (Coutinho, 2015).

O conceito de paradigma de investigação, segundo Coutinho (Coutinho, 2014), pode ser definido como um conjunto de valores, teorias e regras que são conhecidas e aceites por todos os que pertencem a uma determinada comunidade científica, num determinado momento histórico.

Bogdan & Biklen (1994) defendem que “um paradigma consiste num conjunto aberto de asserções, conceitos ou proposições logicamente relacionadas e que orientam o pensamento e a investigação” (p.52).

Tendo em atenção o problema e os objetivos definidos, e que constam no início deste segundo capítulo, este estudo insere-se no paradigma de cariz interpretativo seguindo, em simultâneo, uma metodologia de carácter qualitativo, uma vez que é orientado para a compreensão do significado bem como das ações e pretende dar resposta a um determinado problema, com o objetivo de angariar conhecimentos suficientes que permitam chegar à sua compreensão ou explicação. (Vale, 2004).

A perspetiva da investigação qualitativa está centrada na maneira como os seres humanos interpretam e atribuem sentido à sua realidade subjetiva. Esta investigação pode referir-se a variados métodos e desenhos de investigação, embora entre eles possam ser encontrados elementos comuns: “- Uma abordagem holística às questões – um reconhecimento de que as realidades humanas são complexas. - O focus está dentro da experiência humana.” (Vilelas, 2020, p.200).

Vilelas (2020), defende que estes estudos possuem algumas vantagens e desvantagens, referindo como vantajoso o facto de serem mais baratos; serem mais fáceis tanto de planear como de executar, são mais realistas e permitem-nos ampliar o nosso conhecimento do mundo. Como desvantagens, menciona o facto de nem sempre ser possível de se observar objetivamente, de nem sempre ser exequível a obtenção de

todos os dados e/ou de os organizar as informações obtidas, o facto de também ser limitado ao número de sujeitos em questão, e ainda a limitação na revelação de relações causais.

Na metodologia qualitativa, o grande objetivo dos investigadores é dar respostas a um determinado problema ou questão e, desta forma, levar a uma produção do conhecimento (Coutinho, 2015).

Nos estudos qualitativos, o investigador orienta-se pelas questões de pesquisa que necessitam de ser respondidas (Vilelas, 2020).

Bogdan & Biklen (1994) acrescentam que “o objetivo dos investigadores qualitativos é o de melhor compreender o comportamento e experiência humanos” (p.70). Para estes autores, na metodologia qualitativa o principal instrumento de recolha de dados é o investigador, e o melhor local para a recolha desses mesmo dados é o ambiente natural. É neste ambiente naturalista que o investigador verifica “os fenómenos nos quais está interessado, incidindo os dados recolhidos nos comportamentos naturais das pessoas” (p.17). Referindo ainda que “as ações podem ser melhor compreendidas quando são observadas no seu ambiente habitual de ocorrência” (p.48).

Na perspetiva de Bogdan & Biklen (1994), a metodologia qualitativa é descritiva, e em que “os dados recolhidos são em forma de palavras ou imagens e não de números” (p.48). A análise realizada a esses dados “tende” a ser “de forma indutiva” (p.50), isto é, começando pelas questões mais amplas e só depois passando para as questões mais concretas.

Os investigadores que utilizam este tipo de abordagem questionam sucessivamente os sujeitos de investigação, interessando-se por todo o processo construído (recolha e descrição) e não dão tanto pela relevância do produto/resultado final.

Os estudos descritivos procuram conhecer quais as características de determinada população/fenómeno, ou o estabelecimento de relações entre variáveis. Procuram apenas obter os parâmetros inerentes ao estudo de uma população, e não necessitam de formulação de hipóteses (Vilelas, 2020).

Neste estudo, o método que melhor se adequa e o caracteriza é o de investigação documental. No método de investigação documental é realizada uma procura de respostas para um determinado problema/questão, através da análise de documentos relevantes a esse mesmo tema (Sousa, 2009, p.87). A consulta e pesquisa em diferentes

tipos de documentos como livros, artigos científicos permite um maior conhecimento de vários aspetos relacionados com um estudo. Essa investigação, permite ao investigador tornar o seu processo investigativo mais eficiente e, por vezes, menos trabalhoso. Isto se não for muito difícil o acesso a bibliotecas ou outros locais onde se possam consultar esse tipo de documentos.

Quando estão reunidas as garantias de veracidade e autenticidade das fontes de informação, estas permitem alcançar um maior rigor nos resultados, comparativamente a um inquérito, questionário ou entrevista (Gonçalves et al., 2021).

Para Borg (1963, citado em Sousa, 2009), este método define-se por uma pesquisa, objetiva e sistemática, onde existe avaliação da evidência, sintetizando-a de modo a estabelecer factos e a retirar assim as conclusões.

Sousa (2009), afirma que a principal vantagem da investigação documental, é a de permitir uma série de conhecimentos muito mais vasta.

A investigação documental revela-se crucial na elaboração de uma revisão da literatura, uma vez que, "...o investigador não pode ignorar o conhecimento científico acumulado em determinada área, essencial para o ajudar na interpretação de fontes de informação primárias, que devem ser compreendidas dentro do seu contexto, bem como para validar externamente o seu estudo científico" (Gonçalves et al., 2021, p.120).

## Métodos e instrumentos de recolha de dados

Para Sousa (2009), a definição de um problema, geralmente leva à formulação de hipóteses, hipóteses essas que definem a direção que a investigação deve tomar na pesquisa (p.88).

Após a definição do problema, das questões de investigação e das opções metodológicas, seguem-se então as técnicas e os instrumentos de recolha de dados.

Bogdan & Biklen (1994) referem que os "dados" são a base da análise, e que esses mesmos "dados" são materiais recolhidos pelos investigadores, em determinado contexto que se encontra a ser estudado. Quando esta recolha é feita com rigor, os

dados têm uma outra utilidade que é de se tornarem provas de factos inegáveis, que salvaguardam a escrita da investigação.

Tendo em conta que foram explorados diversificados documentos e com o intuito de apresentar as questões de investigação bem como esses variados dados, surge como primeiro ponto, a análise de conteúdo, seguindo-se a calendarização do estudo e por fim os procedimentos de análise dos dados.

## **Análise de conteúdo**

Para a elaboração deste trabalho de investigação, e com o propósito de dar resposta às questões de investigação definidas inicialmente, foi necessário executar uma análise de vários conteúdos em documentos variados.

Segundo Bowen (2009, citado por Gonçalves et al., 2021), a investigação documental exige a análise de conteúdo que é o “processo de organizar em categorias relacionadas com as questões centrais da investigação”.

Sousa (2009), refere que a palavra “analisar” significa estudar e interpretar, já “analisar o conteúdo” é algo mais concreto e foca-se em descobrir o verdadeiro significado.

Para Bardin (2004), a análise de conteúdo é um conjunto de instrumentos metodológicos que se encontram em constante aperfeiçoamento, e que se aplicam a “discursos” extremamente diversificados (p.7). Defende ainda que com a análise de conteúdo pretende-se conhecer aquilo que está por trás das palavras.

Sousa (2009) considera que a análise de conteúdo se trata sobretudo de uma série de procedimentos variados, em que após toda a sua sistematização, analisam diferentes documentos, de diversos modos também eles com distintos objetivos no estudo. Na análise de conteúdo, o objetivo do investigador é o de analisar o que está para lá do texto, “oculto sob o aparente” de determinado documento (p. 264). Investigam também “quem diz o quê, a quem, como e porquê” (p.266).

Para Bardin (2004), o objetivo da análise de conteúdo “é a manipulação de mensagens, para evidenciar os indicadores que permitam inferir sobre uma outra realidade

que não a da mensagem” (p. 41). Segundo este autor, existem diferentes fases da análise de conteúdo que podem ser apresentadas como se segue (Bardin, 2004, p.89):

1. Pré-análise;
2. Exploração do material;
3. O tratamento dos resultados e a sua interpretação.

A primeira fase de Pré-análise, que “é a fase de organização propriamente dita” (p.89), tem como objetivo “sistematizar as ideias iniciais”, de forma a conduzir a um esquema preciso. Isto é, através desta procura em diferentes tipos de documentos, a que se dá o nome de “leitura flutuante”, que vão surgindo as primeiras hipóteses e objetivos do trabalho (Coutinho, 2014, p.218).

Esta primeira fase, habitualmente contempla três missões. Iniciando com a escolha dos documentos que serão alvo de análise, segue-se a formulação das hipóteses/questões e dos objetivos e, por fim, a elaboração de indicadores que irão fundamentar toda a interpretação final.

Nesta fase, segundo Coutinho (2014) e Bardin (2004), devem cumprir-se algumas regras, eis as principais:

1. Exaustividade: devem ter-se em conta todos os elementos, sem omitir nada;
2. Representatividade: a amostra deve ser generalizada ao todo/Universo;
3. Homogeneidade: os dados devem ser todos referentes ao mesmo tema;
4. Exclusividade: o mesmo elemento/unidade não deve ser classificado em mais do que uma categoria;
5. Pertinência: os documentos têm de se adaptar ao conteúdo e objetivo da pesquisa.

Para Vilelas (2020), a pré-análise pode ser dividida em quatro etapas:

- Leitura flutuante (onde deve haver um contacto exaustivo com o material de análise);
- Constituição do corpus (envolve a organização do material, de modo a responder aos critérios de exaustividade, representatividade, homogeneidade e pertinência);
- Formulação de objetivos (ou pressupostos iniciais flexíveis);
- Referenciação dos índices e elaboração dos indicadores (a serem adotados na análise);
- Preparação do material (ou, edição, se for necessário).



Na segunda fase, fase de exploração do material, o investigador sistematiza os dados ou as decisões que foram tomadas na Pré-análise. Consiste essencialmente em operações de codificação, que é o mesmo que transformar os dados recolhidos (Vilelas, 2020).

Para Bardin (2011, citado por Coutinho, 2014), a codificação compreende três procedimentos essenciais e é através deles que é possível proceder à definição das unidades, dos indicadores e categorias e, por último, preparar o material a ser analisado.

- Recorte: consiste na escolha da unidade de análise;
- Enumeração: escolha das regras de contagem das unidades de análise;
- Categorização: consiste na escolha das categorias.

As unidades de análise são as variáveis que atribuem um sentido completo e com pertinência para o objeto em estudo.

É de notar que, uma das decisões mais importantes e mais básicas para o investigador é a seleção das unidades de análise. Normalmente essas unidades de análise incluem “palavras, frases, parágrafos ou um texto completo de entrevistas, diários ou livros.” (Vilelas, 2020, p.437).

A enumeração consiste na contagem das unidades de registo e permite determinar a frequência com que estas aparecem. Já a categorização é uma espécie de conceito, são classes que permitem agrupar unidades comuns (Coutinho, 2014).

As categorias, para serem consideradas boas devem possuir, segundo Bardin e Esteves (2011, 2006, citados em Coutinho, 2014):

1. Exclusão mútua: um elemento não pode ser classificado em mais do que uma categoria;
2. Homogeneidade: para se definir a categoria, é necessário haver uma só dimensão de análise. No caso de existir mais, devem ser separados por diferentes categorias;
3. Pertinência: as categorias devem ir ao encontro das intenções do investigador, dos objetos de pesquisa e das questões definidas;
4. Objetividade e Fidelidade: os índices e indicadores é que devem determinar a entrada de um elemento numa determinada categoria, e devem ser bem claros;

5. Produtividade: as categorias utilizadas deverão levar a resultados férteis em inferências, em hipóteses novas e dados exatos.

Na terceira e última fase, fase de tratamento dos resultados e a sua interpretação, o objetivo é tratar os resultados em bruto, com o objetivo de que estes sejam significativos e válidos, permitindo, ainda, estabelecer quadros de resultados, diagramas, figuras e modelos que atribuem maior relevo às informações fornecidas pela análise (Baradin, 2004).

Após o investigador ter à sua disposição resultados significativos, pode então produzir inferências e interpretações acerca dos dados recolhidos e sobre o que está a ser estudado.

## Descrição do estudo

O presente estudo decorreu entre os meses de janeiro e dezembro do ano de 2020. Para o referente estudo, houve num primeiro momento uma recolha e pesquisa bibliográfica, para que fosse possível começar a elaborar tanto a caracterização do contexto escolar como a revisão da literatura. Foi também nesta etapa que decorreu a definição do problema e as respetivas questões de investigação.

Quanto ao segundo momento, estava programado realizar uma observação participante no contexto escolar e entrevistar alguns docentes. Contudo, o ano 2020 foi um ano atípico e devido à pandemia (SARS-CoV-2), todos os alunos viram as suas aulas presenciais suspensas. Houve, assim, uma necessidade de reorganizar o estudo e algumas das decisões tomadas até então.

Assim, deixou de ser exequível colocar em prática o que estava programado, como é o caso da recolha dos dados em contexto, e dos participantes do estudo. Por essa razão, a análise de conteúdo/ análise documental foi aquela que melhor se adequou a esta situação, na medida em que permite responder às questões através de informações credíveis que podem ser encontradas em variados documentos.

Dito isto, foi iniciada a análise documental seguindo uma orientação da pré-análise.

Depois definiram-se as categorias e as unidades de análise que melhor se enquadravam com as questões de investigação.

Só após a análise de cinco documentos diferentes é que foi possível definir as categorias e as unidades de análise. Esses documentos são referentes ao 2.º ano de escolaridade e permitiram analisar as temáticas que melhor se enquadravam com as questões de investigação deste estudo.

Os documentos analisados foram todos elaborados pelo ME e são: *Organização Curricular e Programas do Ensino Básico - 1.º Ciclo de Estudo do Meio* (ME, 2004); *Aprendizagens Essenciais de Estudo do Meio do 2.º ano* (Direção-Geral da Educação, 2018); *Perfil dos Alunos à Saída da Escolaridade Obrigatória* (ME, 2017); e *Referencial de Educação Ambiental para a Sustentabilidade* (ME, 2018).

Foram selecionadas duas categorias relativamente à pré-análise. A primeira categoria diz respeito à **Biodiversidade**, e inclui quatro unidades de análise com os títulos: **Seres vivos (geral); Plantas; Animais e Bens de origem animal e vegetal**. Já a segunda categoria intitula-se **Qualidade e degradação do ambiente próximo**, e inclui duas unidades de análise nomeadas da seguinte forma: **Ameaças e Comportamentos Sustentáveis**, como se observa no quadro 3.

Categorias	Unidades
Biodiversidade	Seres vivos (geral)
	Plantas
	Animais
	Bens de origem animal e vegetal
Qualidade e degradação do ambiente próximo	Ameaças
	Comportamentos sustentáveis

Quadro 3 – Categorias e Unidades de análise

Para além destes cinco documentos, também se analisou, a nível do 2.º ano de escolaridade, quais os manuais escolares adotados pelas escolas pertencentes aos agrupamentos de escolas de Viana do Castelo, no ano letivo 2019/2020.

Mais tarde, analisou-se o manual escolar em uso (tanto o do aluno como o do professor), com o intuito de compreender se as propostas de atividades presentes eram

todas destinadas ao espaço interior, ou se também existiam algumas para o espaço exterior à sala de aula.

Após a realização da análise dos dados, foi elaborada uma proposta didática que engloba um conjunto de atividades para serem colocadas em prática na sala e no espaço exterior.

Também o espaço exterior do centro escolar onde se iniciou a intervenção pedagógica de PES no 1.º CEB foi tido em atenção, e os diferentes espaços do recreio escolar foram analisados, tentando perceber onde é que cada atividade/recurso se enquadrava e acabaria por funcionar melhor.

## Apresentação e análise dos dados

Nesta secção serão apresentados os dados recolhidos a partir da análise de documentos e de um manual escolar do 2.º ano que foi a primeira fase deste estudo.

Será ainda exposta a análise realizada ao espaço exterior (recreio escolar).

Em primeiro lugar é apresentada a tabela que diz respeito à análise de documentos, seguindo-se as tabelas respetivas aos manuais escolares.


### Análise dos documentos






Em primeiro lugar, foram analisados os documentos elaborados pelo ME e que são apresentados na tabela 4.

O primeiro documento analisado foi a *Organização Curricular e Programas do Ensino Básico - 1.º Ciclo de Estudo do Meio* (ME, 2004), e que se encontra representado pela cor verde. Seguiram-se as *Aprendizagens Essenciais de Estudo do Meio do 2.º ano* (Direção-Geral da Educação, 2018), representadas a roxo. Posteriormente, o *Perfil dos Alunos à Saída da Escolaridade Obrigatória* (ME, 2017), representado a azul e, por fim, segue-se o *Referencial de Educação Ambiental para a Sustentabilidade* (ME, 2018), representado a cor amarela.

Na tabela que se segue, também se apresenta a frequência dos objetivos contidos em cada categoria e unidade.

Tabela 1– Análise de documentos a nível do 2.º ano de escolaridade

Categoria	Unidades	Frequência	Objetivos
Biodiversidade	Seres Vivos (Geral)	 8	<p>“Categorizar os seres vivos de acordo com semelhanças e diferenças observáveis (animais, tipos de: revestimento, alimentação, locomoção e reprodução; plantas: tipo de raiz, tipo de caule, forma da folha, folha caduca/persistente, cor da flor, fruto e semente, etc.).” (Direção-Geral da Educação, 2018, p.7).</p> <p>“Relacionar as características dos seres vivos (animais e plantas), com o seu habitat.” (Direção-Geral da Educação, 2018, p.7).</p> <p>“Reconhecer a função da Biodiversidade e a importância da sua preservação” (Câmara et al., 2018, p.40).</p>

			<p>“Identificar benefícios que se podem retirar dos ecossistemas.” (Câmara et al., 2018, p.40).</p> <p>“Reconhecer a Biodiversidade ao nível dos animais e das plantas” (Câmara et al., 2018, p.40).</p> <p>“Reconhecer que existem espécies nativas e espécies exóticas” (Câmara et al., 2018, p.40).</p> <p>“Conhecer o papel dos seres vivos dos ecossistemas, de preferência com enquadramento na grelha do MEA (Millennium Ecosystem Assessment)” (Câmara et al., 2018, p.40).</p> <p>“Conhecer aspectos físicos e seres vivos de outras regiões ou países.” (ME, 2004, p.116).</p>
	Plantas	 4	<p>“Observar e identificar algumas plantas mais comuns existentes no ambiente próximo: plantas espontâneas; plantas cultivadas” (ME, 2004, p.116).</p> <p>“Reconhecer diferentes ambientes onde vivem as plantas” (ME, 2004, p.116).</p> <p>“Conhecer partes constitutivas das plantas mais comuns (raiz, caule, folhas, flores e frutos)” (ME, 2004, p.116).</p> <p>“Registar variações do aspecto, ao longo do ano, de um arbusto ou de uma árvore.” (ME, 2004, p.116).</p>
	Animais	 4	<p>“Observar e identificar alguns animais mais comuns existentes no ambiente próximo: animais selvagens; animais domésticos” (ME, 2004, p.116).</p> <p>“Reconhecer diferentes ambientes onde vivem os animais (terra, água, ar)” (ME, 2004, p.116).</p> <p>“Reconhecer características externas de alguns animais (corpo coberto de penas, pêlos, escamas, bico, garras...)” (ME, 2004, p.116).</p> <p>“Recolher dados sobre o modo de vida desses animais (o que comem, como se reproduzem, como se deslocam...)” (ME, 2004, p.116).</p>
	Bens de origem animal e vegetal	 2	<p>“Realizar experiências com alguns materiais e objetos de uso corrente (sal, açúcar, vidro, madeira, barro, areia, cortiça, papel, cera, objetos variados...): Identificar a sua origem (natural/artificial).” (ME, 2004, p.124).</p> <p>“Conhecer o ciclo de vida de diferentes bens de consumo: Conhecer o ciclo de vida de um produto.” (Câmara et al., 2018, p.35).</p>
Qualidade e degradação do ambiente próximo	Ameaças	 1	<p>“Relacionar ameaças à biodiversidade dos seres vivos com a necessidade de desenvolvimento de atitudes responsáveis face à Natureza.” (Direção-Geral da Educação, 2018, p.7).</p>
	Comportamentos sustentáveis	 13	<p>“Adotar comportamentos que promovem a saúde e o bem-estar, designadamente nos hábitos quotidianos, na alimentação, nos consumos, na</p>

		<p>prática de exercício físico... e nas suas relações com o ambiente e a sociedade” (Martins et al., 2017, p. 27).</p> <p>“Compreender os equilíbrios e as fragilidades do mundo natural na adoção de comportamentos que respondam aos grandes desafios globais do ambiente” (Martins et al., 2017, p. 27).</p> <p>“Manifestar consciência e responsabilidade ambiental e social, trabalhando colaborativamente para o bem comum, com vista à construção de um futuro sustentável.” (Martins et al., 2017, p. 27).</p> <p>“Identificar algumas práticas que visam a redução e otimização dos resíduos” (Câmara et al., 2018, p.35).</p> <p>“Conhecer formas de valorização dos resíduos” (Câmara et al., 2018, p.35).</p> <p>“Reconhecer práticas de consumo responsável que visem a redução, a reutilização e a reciclagem de resíduos.” (Câmara et al., 2018, p.35).</p> <p>“Participar em projetos e estudos de caso relativos a situações de ameaça à Biodiversidade.” (Câmara et al., 2018, p.41).</p> <p>“Participar em ações para a preservação da Biodiversidade local.” (Câmara et al., 2018, p.41).</p> <p>“Reconhecer a importância de jardins zoológicos, jardins botânicos e bancos de sementes para a conservação da Biodiversidade.” (Câmara et al., 2018, p.41).</p> <p>Visitar equipamentos de educação ambiental (Quintas Pedagógicas, Centros de Interpretação, Ecotecas, Centros Ciência Viva, etc.).” (Câmara et al., 2018, p.41).</p> <p>“Participar em visitas a Áreas Protegidas.” (Câmara et al., 2018, p.41).</p> <p>“Participar em campanhas de sensibilização para a conservação da Biodiversidade.” (Câmara et al., 2018, p.41).</p> <p>“Recrutar ambientes e práticas de produção agrícola sustentáveis, recorrendo por exemplo à criação de uma horta horizontal ou vertical” (Câmara et al., 2018, p.46).</p>
--	--	---

Legenda:

- l – Organização Curricular e Programas do Ensino Básico – 1.º Ciclo de Estudo do Meio (ME, 2004);
- l – Perfil dos Alunos à Saída da Escolaridade Obrigatória (Martins et al., 2017);
- l – Aprendizagens Essenciais de Estudo do Meio do 2.º ano (Direção-Geral da Educação, 2018);
- l – Referencial de Educação Ambiental para a Sustentabilidade (Câmara et al., 2018).

Através da frequência apresentada na tabela, de acordo com cada categoria e unidade, conseguimos retirar algumas conclusões.

A **unidade** Comportamentos sustentáveis é a que possui uma frequência mais elevada (13), seguindo-se as **unidades** Seres vivos (geral) (8); Plantas (4); Animais (4); Bens de origem animal e vegetal (2), e com menor frequência a **unidade** Ameaças (1).

Também é possível enumerar os documentos com mais frequências, sendo que o primeiro é o Referencial de Educação Ambiental para a Sustentabilidade (Câmara et al., 2018) (I = 16); Organização Curricular e Programas do Ensino Básico – 1.º Ciclo de Estudo do Meio (ME, 2004) (I = 10); tanto o Perfil dos Alunos à Saída da Escolaridade Obrigatória (Martins et al., 2017) como as Aprendizagens Essenciais de Estudo do Meio do 2.º ano (Direção-Geral da Educação, 2018) (I = 3; II = 3).

## Análise do manual escolar

De seguida, foram identificados os manuais escolares adotados a nível do 2.º ano de escolaridade das escolas pertencentes aos sete agrupamentos de escolas de Viana do Castelo, no ano letivo 2019/2020, para a disciplina de Estudo do Meio. Essa análise é apresentada na tabela 2.

Tabela 2 – Análise dos manuais escolares adotados ao nível dos agrupamentos de escolas de Viana do Castelo

<b>Agrupamentos de Escolas</b>  <b>de</b>  <b>Viana do Castelo</b>  <b>- 2º ano</b>	Agrupamento do Monte da Ola	PLIM! - Estudo do Meio
	Agrupamento de Barroselas	PLIM! - Estudo do Meio
	Agrupamento da Abelheira	PLIM! - Estudo do Meio
	Agrupamento de Arga e Lima	PLIM! - Estudo do Meio
	Agrupamento Pintor José de Brito	PLIM! - Estudo do Meio
	Agrupamento de Santa Maria Maior	PLIM! - Estudo do Meio
	Agrupamento de Monserrate	PLIM! - Estudo do Meio

Verificou-se que o manual adotado na disciplina de Estudo do Meio, para o 2.º ano de escolaridade, por todas as escolas pertencentes aos agrupamentos de escolas de Viana do Castelo foi o *PLIM!- Estudo do Meio*.

Por sua vez, e como era relevante, este manual escolar, tanto o do aluno como o do professor, foram também alvo de análise, com o objetivo de compreender a natureza das propostas de atividades presentes, verificando se eram tarefas destinadas a serem realizadas no espaço interior e/ou se também existiam algumas para o meio



exterior. A tabela 3 mostra os exercícios propostos pelo manual em questão, de acordo com as categorias e unidades de análise

Tabela 3 – Análise do manual do 2.º ano de escolaridade PLIM! 2 – Estudo do Meio (alunos e professores) (Espadilha & Dimas, 2017, p.80-103).

PLIM! - Estudo do Meio – 2.º ano			
Categoria	Unidade	Frequência	Atividade
Biodiversidade	Seres vivos (geral)	0	
	Plantas	 14	<p><b>Geral (Manual do aluno):</b></p> <p>“Como se chama esta planta? Completa os espaços para escreveres o seu nome. Por que razão estão os girassóis virados para o mesmo lado? Retira duas palavras do nome da planta e descobre: _____ + _____.”</p> <p>“Consegues encontrar esta sequência? Rodeia-as, na horizontal.”</p> <p>“As imagens acima representam partes das plantas. Já viste alguma delas no teu ambiente próximo? ; Qual delas é a tua favorita? Porquê? ; Que utilidade têm as plantas? ; Onde vivem as plantas? ; Como se alimentam as plantas?”</p> <p>“Observa as imagens e legenda-as com os nomes das plantas.”</p> <p>“Legenda as imagens de acordo com o código. Planta espontânea ou Planta cultivada.”</p> <p>“Escolhe duas plantas cultivadas que conheças. Indica o seu nome e as razões pelas quais são úteis ao ser humano.”</p> <p>“Observa as imagens e pinta os círculos, de acordo com o código.”</p> <p>“Completa o texto com as palavras...”</p> <p>“Legenda as partes do morangueiro”.</p> <p>“Desenha uma planta que conheças e completa as informações. Nome da planta; Ambiente onde vive; É cultivada ou espontânea; Faz parte da nossa alimentação?”.</p> <p>“Vou experimentar... Em que sentido a água se movimenta na planta?”</p> <p>“Completa as frases com: menos, caule, água, corante e plantas.”</p> <p>“Ao longo do ano algumas plantas vão mudando de aspecto. Observa as imagens de um pessegueiro ao longo do ano. Legenda as etiquetas com os nomes das estações do ano. Observa o exemplo.”</p>

			<p>“Lê as frases que descrevem as mudanças de aspecto do pessegueiro ao longo do ano. Pinta as etiquetas de acordo com a cor correspondente na roda.”</p>
		<p>     </p> <p>9</p>	<p><b>Manual do Professor:</b></p> <p>“Propor aos alunos uma pesquisa para alargar conhecimentos sobre as plantas. Por exemplo: Qual é a árvore mais antiga?; Qual a origem do cacau?; Que partes das plantas comemos?”.</p> <p>“Relacionar com o Português: Escrever pequenos textos informativos que deem resposta às questões acima e elaborar um jornal de parede com o título: “O que sabemos sobre as plantas.” Construir um cartaz para expor no refeitório da escola com as curiosidades encontradas que se relacionem com a alimentação”.</p> <p>“Distinguir entre plantas semeadas, cuidadas pelo ser humano, e outras que não o são. Levar os alunos a referir algumas plantas espontâneas: cardo, alecrim, giesta...”.</p> <p>“Mobilizar conhecimentos do ano anterior, levando os alunos a referir os fatores de que as plantas precisam para viver: água e luz.”</p> <p>“Cultivar uma cabeleira!”</p> <p>“Elaborar um cartaz representando uma planta completa e utilizando material reutilizado: caule; folhas: flor; fruto e raiz.”</p> <p>“Relacionar com a Educação Plástica: Impressão. Registrar padrões dos troncos das árvores com lápis de cera. Fazer uma coleção das diferentes texturas e observar: como variam esses padrões?”.</p> <p>“Relacionar com o Português: Ler e explorar a história “O nabo gigante” de António Mota, ASA”.</p> <p>“Relacionar com a Expressão Dramática: Sentar os alunos em roda no chão; Escolher um aluno para descrever um fruto, utilizando gestos em resposta às perguntas dos colegas.”</p>
		<p>     </p> <p>5</p>	<p><b>Consolidação (Manual do aluno):</b></p> <p>“Preenche o esquema com as palavras que aprendeste ao longo da unidade. Se tiveres dificuldades, consulta as páginas anteriores.”</p> <p>“Escreve frases com as palavras que se seguem. Observa o exemplo. Água- As plantas precisam de água para crescer. Raiz/Caule; Folhas; Flor/fruto.”</p> <p>“Observa as diferentes partes de uma laranjeira. Legenda-as (folhas, flor, raiz, caule, fruto)”.</p>

			<p>“Escreve o nome das plantas no local correto. (Plantas espontâneas/Plantas cultivadas)”.</p> <p>“Identifica o ambiente em que vive cada uma destas plantas.”</p>
	<p><b>Animais</b></p>	<p>       </p> <p>12</p>	<p><b>Geral (Manual do aluno):</b></p> <p>“Descobre a que animal pertence cada curiosidade.”</p> <p>“Observa a imagem. Agora, sem repetires, escreve o nome de um animal da imagem que: vive na água; põe ovos; tem o corpo coberto de penas; tem bico; vive no solo; come ervas; tem o corpo coberto de pelos; tem garras; tem o corpo coberto de escamas; voa.”</p> <p>“Responde. 1. Que animais da imagem acima conheces? 2. Qual o teu animal favorito? Porquê? 3. O lince-ibérico é um animal em vias de extinção. Sabes o que isso significa? 4. Conheces outros animais que estão em vias de extinção? Quais? 5. Já reparaste que os animais têm comportamentos curiosos! Por que razão as formigas andam em filas? Por que razão andam os caranguejos de lado? Faz uma pesquisa sobre estes animais e procura saber porquê.”</p> <p>“Legenda as imagens com os nomes dos animais.”</p> <p>“Identifica os animais de acordo com o código: D – domésticos ou S – Selvagens.”</p> <p>“Escreve três nomes de outros animais que sejam: domésticos e selvagens.”</p> <p>“Escreve dois nomes de outros animais que sejam: terrestres; aquáticos; aéreos.”</p> <p>“Observa as imagens e escreve o nome do revestimento de cada animal.”</p> <p>“Escreve o nome dos animais que: têm garras; têm bico; têm hastes; não têm patas.”</p> <p>“Lê e observa o esquema seguinte. Completa-o, em cada situação, com o nome de outro animal com as mesmas características.(Alimentação; Deslocação; Reprodução).”</p> <p>“Observa as imagens e completa as frases com as palavras abaixo. (energia; temperatura; urso pular, água; camelo; beber, quente; cato; folhas; frias; deslocam)”.</p> <p>“De que cuidados precisam os animais? Observa as imagens e desenha o que irá acontecer a seguir.”</p>

		<p>      10</p>	<p><b>Manual do Professor:</b></p> <p>“Propor uma recolha de adivinhas sobre animais para apresentar na turma. Registrar as adivinhas num cartão, com a solução no verso, em forma de ilustração.”</p> <p>“Relacionar com o Português: Propor a escrita, a pares, de uma fábula em que as personagens sejam dois animais representados na questão 1.”</p> <p>“Levar os alunos a referirem diferentes habitats para os animais terrestres e aquáticos: Terrestres ( floresta, deserto, lugares gélidos, savana, sob o solo...); Aquáticos (rio, lagoa, mar, lago, fundo do mar...).”</p> <p>“Relacionar com a Educação Plástica: Desenhar animais partindo do decalque do dedo polegar, com tinta guache. Completar o animal com desenho.”</p> <p>“Alargar a questão 1, solicitando aos alunos que escrevam nomes de animais que tenham as seguintes características externas: juba, tromba, chifres, cauda, asas, bigodes, casco, barbatanas, bossa.”</p> <p>“Construir listas de animais de acordo com as suas características: Alimentação; Deslocação; Reprodução.”</p> <p>“Relacionar com a Matemática: Preencher um diagrama de Venn com tipos de alimentação dos animais.”</p> <p>“Propor uma pesquisa para descobrir animais que hibernam e animais que estivam.”</p> <p>“Relacionar com a Expressão Dramática (voz): Dizer a lengalenga tradicional a rir, a cantar, em rap...”Era uma vez um gato maltês...”.</p> <p>“Propor aos alunos que descubram nomes de animais que: têm um nome pequeno e são grandes (urso, orca...); têm um nome grande e são pequenos (borboleta, escaravelho...); são pequenos e assustadores (aranha, escorpião...); são grandes e não assustam (girafa...).”</p>
		<p>    3</p>	<p><b>Consolidação (Manual do aluno):</b></p> <p>“Preenche os esquemas com as palavras que faltam. Se tiveres dificuldades, consulta as páginas anteriores.”</p> <p>“Completa, pintando os quadrados com as cores indicadas. Observa o exemplo.”</p> <p>“Legenda as imagens com as palavras: doméstico ou selvagem.”</p>

	<b>Bens de origem animal e vegetal</b>	IIIII 5	<b>Geral (Manual do aluno):</b>  “Completa a tabela, conforme o exemplo. ( Elemento da natureza; Matéria-prima; O que se produz). Completa a última linha da tabela com um elemento da natureza à tua escolha.”  “Escreve o nome de um elemento da natureza que nos fornece a matéria-prima para o fabrico destes produtos. Observa o exemplo.”  “Observa as imagens. Legenda-as com a matéria-prima que lhes deu origem.”  “Indica dois produtos que se podem fabricar com as matérias-primas seguintes. Ouro; Madeira; Leite; Milho.”  “Observa as imagens e identifica a sua origem de acordo com o código. Origem natural ou Origem artificial”
		I 1	<b>Consolidação (Manual do aluno):</b>  “Preenche os esquemas com as palavras que faltam. Se tiveres dificuldades, consulta as páginas anteriores.”
		I 1	<b>Manual do Professor:</b>  “Ler e explorar a obra “A origem dos materiais: natural ou artificial?” de Núria Roca e Rosa Curto, Educação Nacional.”
<b>Qualidade e degradação do ambiente próximo</b>	<b>Ameaças</b>	I 1	<b>Geral (Manual do aluno):</b>  “Observa a imagem do recreio da escola. Escrever duas frases que representam atitudes corretas e duas frases que representam atitudes incorretas.” – Plantas.
	<b>Comportamentos sustentáveis</b>	I 1	

Como é possível constatar, na maioria dos exercícios é pretendido que o aluno identifique; complete; desenhe; escreva e/ou preencha os espaços. Isto é, são exercícios onde, maioritariamente, os alunos dão uma resposta curta e simples. De todos os exercícios analisados, é de notar que em nenhum deles é mencionado se é destinado a ser realizado no interior ou no exterior.

No manual do professor, ao longo das páginas, vão sendo sugeridas outras propostas de atividades, umas em que é pretendido a articulação com as outras disciplinas, e outras como forma de exploração ou aprofundamento dos temas. Dessas atividades, ressalvo uma em que é sugerido que os alunos registem padrões de diferentes troncos

de árvores. Esta foi a única sugestão que se entende destinar-se a ser concretizada no espaço exterior à sala de aula.

Constata-se, assim, que em nenhum dos exercícios do manual do aluno surgem exercícios ou atividades propostas para o espaço exterior.

Na tabela 3, a partir da frequência apresentada, também podemos retirar conclusões quanto aos exercícios e às atividades propostas no manual analisado.

A **unidade** Plantas é a que apresenta uma maior frequência (I = 28); seguindo-se a **unidade** Animais (I = 25); de seguida a **unidade** Bens de origem animal e vegetal (I = 7); e por fim a **categoria** Qualidade e degradação do ambiente próximo (I = 1), é de notar que esta é comum às duas **unidades** pois tanto aborda as ameaças (atitudes incorretas) como comportamentos sustentáveis (atitudes corretas). A **unidade** Seres vivos (geral) teve uma frequência nula (0). Isto significa, que o manual não apresenta exercícios que se insiram numa das unidades, enquanto nas outras duas existe um único exercício que visa o cuidado e preservação das plantas. Ainda sobre estas três unidades, estas possuem objetivos bem presentes e significativos nos documentos que foram analisados inicialmente na tabela 1.

Neste seguimento, apresentam-se algumas das atividades selecionadas do manual escolar “*PLIM! - Estudo do Meio - 2.º ano*” (Espadinha & Dimas, 2017), que ilustram atividades sintetizadas nas unidades da tabela 3. Assim, para cada unidade, segue-se a figura respetiva. Plantas (figura 7); Animais (figura 8); Bens de origem animal e vegetal (figura 9).

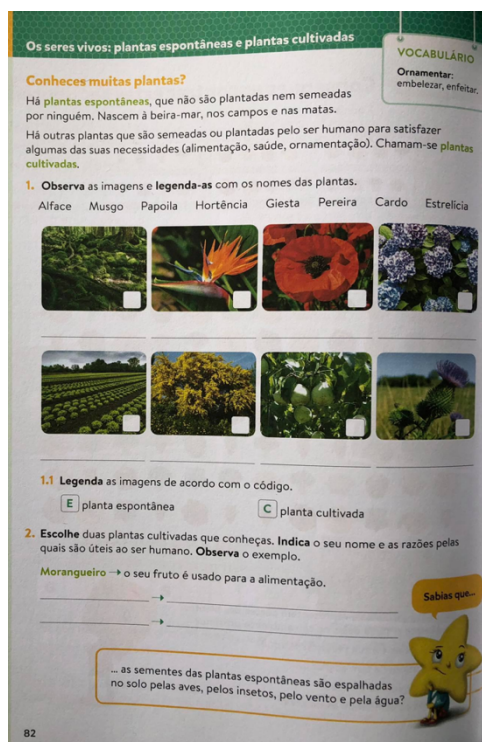


Figura 7 - Atividade sobre as Plantas  
(Espadinha & Dimas, 2017, p.82).

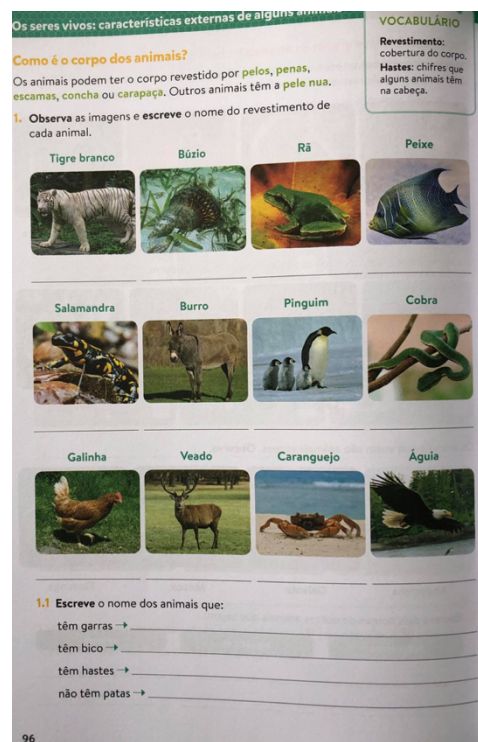


Figura 8 – Atividade sobre os Animais  
(Espadinha & Dimas, 2017, p.96).

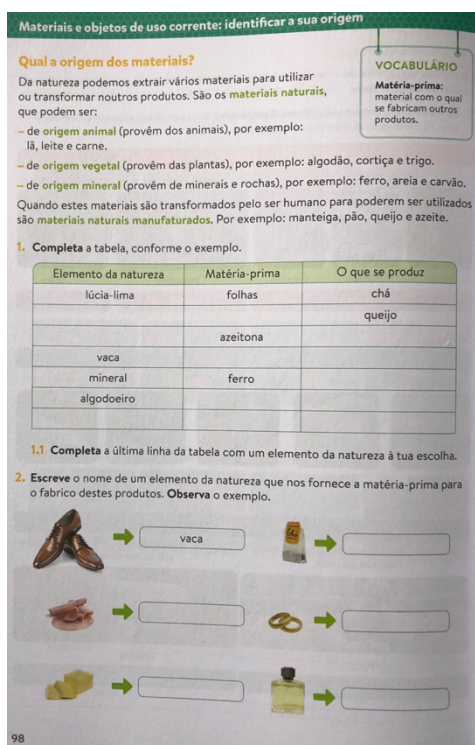


Figura 9 – Atividade sobre os bens de origem animal e vegetal  
(Espadinha & Dimas, 2017, p.98).

## Análise do espaço exterior (recreio escolar)

Numa perspetiva de valorização dos espaços exteriores enquanto espaços de aprendizagem, analisou-se o espaço exterior (recreio) do Centro Escolar onde se iniciou a PES no 1.º CEB. Esta análise teve em atenção todos os diferentes espaços do recreio escolar, tentando perceber as suas potencialidades para a exploração de atividades práticas de Estudo do Meio.

As figuras 10, 11 e 12 mostram imagens aéreas do recreio escolar, adquiridas através da utilização da aplicação GoogleEarth, com as medidas de área aproximadas.



Figura 10 – Imagem aérea do espaço escolar



Figura 11 – Espaço escolar delimitado



Figura 12 – Espaço escolar a ser utilizado



Na figura 12, os espaços da escola encontram-se numerados de 1 a 8. Onde se pode ver o número 1, é o local onde se situam as duas entradas. Representado com o número 2, está o edifício por onde as crianças normalmente entram assim que chegam à escola, é ainda o local onde se encontra a cantina. As salas de aula, wc, biblioteca e demais recursos que se encontram no interior do edifício estão representadas pelos números 3 e 4. O número 5, indica o local onde se situa o campo de jogos e a zona com as diversões (escorrega, baloiço...). O número 6 identifica uma zona onde existem árvores de fruto, onde os alunos raramente lá brincam. No local onde se encontra o número 7 é a zona que fica em frente ao espaço coberto onde as crianças também costumam correr e brincar bastante, possui uns bancos de pedra e bebedouros. Por fim, o espaço número 8, que é também aquele que se encontra a vermelho, é o espaço onde se situa uma estufa (que se encontra inutilizada), uma oliveira, e ainda umas argolas de cimento. Nos espaços 6, 7 e 8 o piso é relva.

Foi ainda pensado um local onde poderiam ser colocados os recursos criados no seguimento das atividades propostas neste trabalho. Esse local encontra-se delimitado a vermelho na figura 12 e identificado com o número 8. É de notar que é nesta área que se encontram alguns recursos que podem ser reaproveitados, como é o caso da estufa e das argolas de cimento.

## Proposta didática

Tendo em consideração os dados recolhidos através da análise dos objetivos presentes em documentos elaborados pelo ME e do manual escolar onde se verificou não existirem propostas de atividades para realizar no espaço exterior, assim como a necessidade de serem colocados em prática outros objetivos que os manuais não abordam, elaborou-se uma proposta didática composta por um conjunto de 13 atividades.

A proposta didática intitula-se “Aprendo e descubro, *In and Out*”, e destina-se a ser utilizada pelos professores de 1.ºCEB com os seus alunos.

Estas atividades visam a articulação entre os espaços interiores e exteriores de aprendizagem, e em cada uma delas é indicado a que espaço(s) se destina(m).

As atividades encontram-se organizadas na tabela 4. Esta tabela normalmente possui duas colunas, na coluna da esquerda encontram-se as propostas sobre a fauna e do lado direito as relacionadas com a flora. Quando não existe essa divisão, significa que são atividades que se relacionam tanto com a fauna como com a flora. Algumas das propostas conduzem à realização de diferentes projetos.

Nesta proposta didática os alunos são convidados a utilizar distintas ferramentas de aprendizagem como é o caso da aplicação *PlantNet* (<https://identify.plantnet.org>), a visualização de filmes e a consulta de diferentes livros.

Para a elaboração de algumas das atividades propostas também foi feita uma recolha de informação e análise dos livros: Segredos e virtudes das plantas medicinais (Reader’s Digest, 1983); The wild city book: loads of things to do outdoors in towns and cities (Schofield & Danks, 2014); 23 Atividades para quem quer ser um Eco-Herói (Thomas, I., 2016); 101 Things for kids to do outside (Isaac, 2014); 101 Brilliant things for kids to do with science (Isaac, 2017).

Em cada uma das atividades são explorados diferentes conteúdos.

A **atividade 1, 2 e 3** explora conteúdos relacionados com os seres vivos, onde são abordadas características dos seres vivos e dos seres não vivos, e ainda a identificação de animais e plantas do ambiente próximo.

Seguem-se as atividades **4 e 5** que deverão ser exploradas no espaço interior. Estas pretendem que os alunos explorem as diferentes características dos seres vivos que eles próprios identificaram. Elaboram assim o Bilhete de identificação (BI) de animais e

de plantas, recorrendo a livros, internet e aplicações. A partir da construção destes BI'S, os alunos têm a oportunidade de explorar características e particularidades de cada ser vivo, que não são abordadas no manual e ainda contactar com diferentes fontes de informação.

Na atividade **6** é proposta a leitura de um livro no exterior sobre as abelhas, que permite uma articulação com o Português, e oferece também aos alunos várias informações sobre este tema. Ainda nesta atividade é sugerida a possibilidade de visitarem um apicultor, de investigarem diferentes tipos de mel e a visualização de um filme sobre as abelhas. No espaço interior os alunos exploram os conceitos de polinização e animais polinizadores bem como a importância de ambos. Esta atividade leva-nos até ao **projeto polinizadores**, onde os alunos investigam e aprofundam os seus conhecimentos sobre este tema e elaboram uma série de recursos, para colarem no espaço exterior, com o intuito de auxiliar os insetos polinizadores dessa zona. Para a elaboração desses recursos privilegia-se a utilização de materiais de desperdício, consciencializando também para o tema da importância de reutilizar materiais. Este assunto remete-nos imediatamente para o tema da biodiversidade, onde abordamos os seres vivos, tanto os animais referindo a importância dos insetos, como as plantas mais concretamente dando relevância à polinização. Este é um assunto urgente a ser trabalhado e explorado dada a importância que tem para a vida no nosso planeta, nomeadamente para a nossa própria qualidade de vida e sustentabilidade do meio envolvente, acabando, assim, por também explorar a unidade dedicada à qualidade e degradação do ambiente próximo. Também este assunto acaba por não ser explorado no manual analisado.

As atividades **7** e **8**, inicialmente encontram-se em lados opostos na tabela, mas que acabam por se relacionar no **projeto compostagem**. Ambas as atividades se iniciam no espaço interior com a leitura de um livro, é sugerida uma visita de estudo a um aviário e a um lagar, a confeção de uma receita com ovos e a degustação de azeite ou azeitonas. Trabalhar o ciclo de vida tanto do ovo como da azeitona, observar e identificar as partes da planta e ainda explorar os conceitos ovíparos e vivíparos. Na coluna da esquerda, é também apresentada uma experiência a ser realizada com um ovo, enquanto na coluna da direita a experiência a ser executada envolve o azeite.

Nestas atividades o conteúdo seres vivos, animais e plantas relacionam-se uma vez mais, e permite, ainda, explorar o conteúdo relativo aos bens de origem animal e vegetal.

O conteúdo qualidade e degradação do ambiente próximo também está relacionado com estas atividades, mais precisamente com o projeto que se segue e se intitula de **projeto compostagem**. Este projeto inicia-se no espaço interior, partindo do facto da casca do ovo ser utilizada como composto, os alunos investigam o que é e como se faz a compostagem. O projeto é levado para o espaço exterior depois do debate acerca da criação de um local onde se possa realizar a compostagem. Mais uma vez, a partir de materiais de desperdício, realiza-se a construção do compostor. O composto pode ser utilizado nas plantas para os animais polinizadores (**projeto polinizadores**).

Ainda no espaço exterior, é sugerida a realização de um jogo que pretende explorar o tema dos bens de origem animal e vegetal. Neste jogo, será entregue a cada aluno um cartão com um produto (ex: azeite) ou matéria prima (ex: oliveira), e terá de encontrar a pessoa com o cartão respetivo.

Na atividade **9**, de forma a que os alunos conseguissem observar mais aves dessa zona, surge a proposta da criação de casas para pássaros através de materiais reutilizáveis, onde damos especial enfoque às rolhas de cortiça. Assim, no espaço interior é explorado um livro que aborda o tema da cortiça. Esta atividade insere-se na unidade bens de origem animal e vegetal, e na unidade seres vivos. É sugerido também que visitem uma plantação de sobreiros ou uma fábrica de transformação de cortiça.

Posteriormente, segue-se o **projeto abrigos e comedouros para pássaros** onde inicialmente é feita uma investigação e recolha de ideias de modelos tanto de abrigos como de comedouros para os pássaros. Para a elaboração destes recursos os alunos contactam com conteúdos de outras disciplinas como é o caso da Matemática, para a realização de medições, e da Expressão Plástica, no que diz respeito à elaboração e decoração.

Ainda nesta atividade é fomentada a prática do trabalho de grupo, de forma a que exista uma partilha e gestão de ideias distintas.

As atividades **10** e **11** iniciam com a leitura de uma história, a da atividade **10** relacionada com a lã, e a da atividade **11** relacionada com o pão. Segue-se na coluna da esquerda (atividade **10**) a sugestão de uma visita a uma quinta com ovelhas e/ou a uma

fábrica de lanifícios, enquanto na coluna da direita (atividade **11**) é sugerida a visita a um moinho ou moagem. Para a atividade **10** é ainda sugerido que os alunos investiguem o nome que se dá ao som que as ovelhas emitem, enquanto para a atividade **11** sugere-se que aos alunos experimentem debulhar milho, provar diferentes tipos de pão e também a confeção de uma receita de pão. Ainda é proposto aos alunos que se dirijam ao espaço exterior e recolham um elemento da natureza, e, já na sala, com diferentes cores e espessuras de novelos de lã executem um recurso original para ser colocado no espaço exterior. Estas duas atividades encontram-se inseridas na unidade seres vivos bem como na unidade bens de origem animal e vegetal.

Na atividade **12** é sugerida a execução de uma experiência na sala de aula relacionada com a unidade dos seres vivos. Nesta atividade, os alunos colocam sementes expostas a diferentes fatores, de maneira a que posteriormente seja possível analisar quais as condições de que estas necessitam para germinar. Ainda no espaço interior, é realizada a leitura de uma história que aborda a vida de uma semente, as estações do ano, as partes constituintes de uma planta, as condições que permitem o seu crescimento e, por outro lado, as ameaças com que muitas vezes se deparam. Este livro é também utilizado como uma ponte que nos leva até à estufa que existe no exterior, sendo proposta uma reunião escolar para a renovação da estufa e da construção de uma horta, conduzindo-nos, assim, ao **projeto horta e estufa**. Este é iniciado no espaço interior, com a análise e recolha de informação acerca de plantas, analisando se são plantadas ou semeadas, e se são mais indicadas para a horta ou para a estufa atendendo às características de cada uma. Como essa recolha será feita em grupo, é ainda sugerida a elaboração de uma assembleia de turma com o intuito de, em grande grupo, analisarem todas as possibilidades recolhidas e, através de votações, chegarmos a um resultado. Posteriormente, constroem as placas de identificação para as plantas previamente selecionadas. No espaço exterior, e em grupos, os alunos executam as etapas que levam à renovação da estufa e à construção da horta.

Na atividade **13**, e com o intuito de desenvolver comportamentos mais sustentáveis dos alunos, é proposta a construção de reservatórios de água. No espaço interior, os grupos começam por investigar e construir os reservatórios de água com materiais reutilizáveis e, por fim, procedem à sua decoração, onde terão de optar por materiais que não se deterioreem com a água. Já no espaço exterior os alunos colocam os recursos

que elaboraram, para posteriormente recolherem a água das chuvas que será utilizada para regar as nossas plantações.

Esta atividade permite ainda trabalhar conceitos matemáticos, a partir da análise da quantidade de água da chuva recolhida de dia para dia ou em diferentes meses, permitindo, ainda, concluir em que meses ocorreu maior precipitação.

Depois desta atividade são apresentadas do lado esquerdo da tabela, duas propostas referente aos animais, e do lado direito da tabela duas propostas sobre as plantas. Assim, do lado esquerdo é sugerido que os alunos possam analisar animais com lupa e possam investigar o ciclo de vida da borboleta, de maneira a abordar o conceito de metamorfose. Já do lado direito, a primeira proposta é que os alunos analisem partes da planta com a lupa ou no microscópio, e ainda a criação de um herbário da turma. Para ambas, é ainda sugerido que, tanto nas plantas como nos animais, os alunos possam identificar simetrias e rosáceas, acabando por também estar a trabalhar um outro conteúdo da Matemática.

Com o intuito de dinamizar mais atividades relacionadas com a unidade qualidade e degradação do ambiente próximo, mais precisamente dando enfoque ao grave problema da extinção de espécies, é ainda apresentado o **projeto alerta biodiversidade**. Neste é sugerido que, a partir de materiais naturais recolhidos no exterior, os alunos construam um animal ou uma planta que se encontre em vias de extinção ou que já esteja mesmo extinto. Para isso, na sala investigam animais e plantas que se encontrem nestas condições, escolhendo um. Posteriormente apresentam à turma qual foi a sua escolha, indicando as principais razões que o colocaram nessa situação. Estes trabalhos poderão depois ser expostos para toda a comunidade educativa, com o intuito de alertar e consciencializar para este problema.

São ainda sugeridos dois filmes para os alunos assistirem, um deles aborda a extinção de uma espécie de aves, e o outro trata a desflorestação da floresta Amazónia, mundialmente conhecida como “o pulmão do mundo”.

No final da tabela 4 são apresentadas algumas sugestões de jogos que podem ser feitos no exterior com os alunos que abordam temas e conteúdos já mencionados anteriormente noutras atividades.

No jogo “Onde pertença?”, é esperado que os alunos encontrem uma série de cartões no espaço exterior, em alguns desses cartões constam pegadas de animais e

noutros folhas de árvores. No espaço interior, os alunos devem investigar de forma a responder a que animal ou árvore pertence determinado cartão.

Já no “Jogo do lencinho”, que pode até ser feito em Educação Física, o jogo difere do tradicional na medida em que a cada aluno é atribuído um animal, e conforme a professora menciona distintas características (ex: vivíparo, terrestre, tem antenas...), os alunos cujos seu animal possua essas particularidades deverão tentar alcançar o lenço em primeiro lugar.

Por fim é sugerido um “Jogo de mímica”, que permite uma articulação com a área da Expressão Dramática, e onde o objetivo é que os alunos, através de gestos, representem animais e que os colegas adivinhem de que animal se trata.

Na elaboração dos diferentes recursos propostos nas atividades, os alunos têm ainda a oportunidade de contactar com uma variedade de instrumentos e ferramentas como é o caso das lupas, microscópio, sacholas, sachinhos, etc.

Esta proposta didática foi elaborada tendo em consideração dois espaços distintos, o espaço interior e o espaço exterior, sempre com o objetivo de proporcionar atividades em que os alunos realizem uma parte da atividade dentro e outra fora da sala.

Aquando da realização destas propostas de atividades, observámos que estávamos também a trabalhar objetivos que acabaram por não se enquadrar em nenhuma categoria ou unidade de análise, mas que consideramos essenciais para este estudo.

Como é o caso de “Manusear objetos em situações concretas (tesoura, martelo, sacho, serrote, lupa...): Reconhecer a sua utilidade; Conhecer e aplicar alguns cuidados na sua utilização.” (ME, 2004, p.124) e também, “Adotar comportamentos no dia a dia que contribuam para a preservação da água enquanto recurso e para a redução do seu consumo (poupar água, modificar hábitos de consumo...).” (Câmara et al., 2018, p.44).

Tabela 4 – Proposta didática: Aprendo e descubro, In and Out



<b>PROPOSTA DIDÁTICA</b> <b>- Aprendo e descubro, <i>In and Out</i></b>	
<p style="text-align: center;"><b>Atividade 1</b> - Exterior</p> <p>Numa ida ao espaço exterior, os alunos devem identificar e registar:</p> <p>- 6 seres vivos Ex: Oliveira; limoeiro; tangerineira; borboleta; formiga; abelha.</p> <p>- 6 seres não vivos Ex: Baloço; escorrega; bancos; bebedouro, caixotes do lixo; portão.</p>	
<p style="text-align: center;"><b>Atividade 2</b> - Exterior</p> <p>Identificar no exterior:</p> <p>- 3 elementos do reino animal Ex: borboleta; formiga; abelha; pardal; pintassilgo.</p>	<p style="text-align: center;"><b>Atividade 3</b> - Exterior</p> <p>Identificar no exterior:</p> <p>- 3 elementos do reino vegetal Ex: Oliveira; tangerineira; limoeiro; malmequer; relva.</p>
<p style="text-align: center;"><b>Atividade 4</b> - Interior</p> <p>Na sala, investigam algumas características dos animais que identificaram e preenchem o seu BI:</p> <p>BI</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 – Nome científico</li> <li>2 – Locomoção (rasteja, salta, caminha e corre, voa, nada)</li> <li>3 - Tipo de revestimento (pelo, penas, escamas, quitina, concha, ...)</li> <li>4 - Do que se alimenta (herbívoro, carnívoro ou omnívoro)?</li> <li>5 - Hiberna?</li> <li>6 - Como se reproduz (vivíparo ou ovíparo)?</li> <li>7 - Ao longo do seu desenvolvimento passa por metamorfoses?</li> <li>8 - Cor(es)</li> <li>9 - Esperança média de vida</li> <li>10 - Respiração</li> <li>11 - Outras características físicas</li> <li>12 – A sua importância para o ecossistema</li> <li>13 - Uma curiosidade</li> <li>14 - Habitat natural</li> </ol> <p>Recursos:</p> <p>- Tablet ou computador; - Acesso à internet; - Acesso a livros sobre animais:</p>	<p style="text-align: center;"><b>Atividade 5</b> - Interior</p> <p>Na sala, investigam algumas características das plantas que identificaram e preenchem o seu BI:</p> <p>BI</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 – Nome científico (utilizar a aplicação Plantnet) </li> <li>2 - Planta espontânea ou cultivada?</li> <li>3 - Planta aquática, terrestre ou que vive sobre outras?</li> <li>4 - Tipo de caule (lenhoso ou herbáceo)?</li> <li>5 - Tipo de folha (caduca ou persistente)?</li> <li>6 - Forma das folhas?</li> <li>7 - Se dá flor ou não? Cor?</li> <li>8 - Se dá fruto ou não? Comestível para o ser humano?</li> <li>9 - Varia o seu aspeto ao longo do ano?</li> <li>10 - Partes constituintes</li> <li>11 - Outras características físicas</li> <li>12 – A sua importância para o ecossistema</li> <li>13 - Uma curiosidade</li> <li>14 - Habitat natural</li> </ol> <p>Recursos:</p> <p>- Tablet com a aplicação PlantNet   <a href="https://identify.plantnet.org/">(https://identify.plantnet.org/);</a>  - Acesso à internet;  - Acesso a livros sobre plantas:</p>





Figura 13 – Inventário das aves  
(Aladjidi, 2016).



Figura 14 – O Grande livro das aves  
(Zommer, 2019).

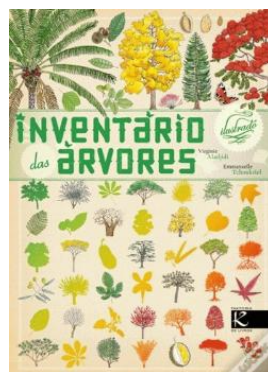


Figura 18 – Inventário das árvores  
(Aladjidi, 2014).

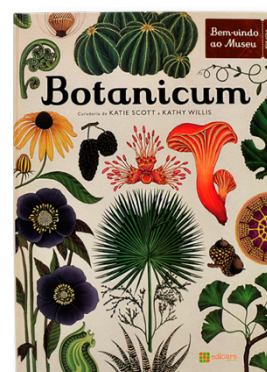


Figura 19 – Botanicum  
(Willis, 2019).



Figura 15 – Inventário dos insetos  
(Aladjidi, 2018).



Figura 16 – O Grande livro dos insetos  
(Zommer, 2019).



Figura 20 – Inventário das flores  
(Aladjidi, 2020).



Figura 21 – O Grande livro das flores  
(Zommer, 2019).

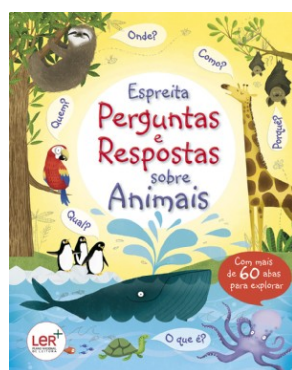


Figura 17 – Espreita Perguntas  
e Respostas sobre Animais  
(Daynes & Tremblay, 2020).



Figura 22 – Segredos e virtudes  
das plantas medicinais  
(Reader's Digest, 1983).

#### Atividade 6

A professora vai acompanhada para a sala, de um vaso com flores e de diferentes frascos de mel.  
De seguida, questiona os alunos em relação aos objetos surpresa relativamente à temática da história desse dia.

6.1 - Leitura da história "Ciclo do Mel"  
(Português)

- Exterior



Figura 23 – Ciclo do mel  
(Magalhães & Quental, 2009).

Com a leitura deste livro ficámos a saber:

- O que faz um apicultor;
- Que no dia 22 de maio se comemora o dia do apicultor;
- O que são colmeias, quadros e favos de mel;
- O que é o pólen;
- Que existem diferentes tipos de mel;
- Que as abelhas são as responsáveis pela produção do mel que é um bem alimentar;
- Que as abelhas têm diferentes funções numa colmeia (carreiras, porteiras, obreiras, abelha rainha).

Podemos também:

- Visitar um apicultor que tenha colmeias;

6.2 - Investigar diferentes tipos de mel (observar, cheirar, provar e identificar);



Figura 24 – Diferentes tipos de mel

( Imagem retirada de <https://www.pinterest.at/pin/326792516712627922/> ).

- Interior

- Visualizar o filme “A história de uma abelha – nascido para zumbir”, ou sugerir que vejam em casa;



Figura 25 – A história de uma abelha

(Imagem retirada de <https://mag.sapo.pt/cinema/filmes/a-historia-de-uma-abelha-v-p> ).

6.3 - Após a visualização do filme, podemos investigar:

- A importância da polinização;
- Os animais que são polinizadores;

#### 6.4 - Projeto polinizadores

##### 6.4.1 – Criação de recursos para animais polinizadores

###### - Interior

6.4.1.1 – Escolher qual dos canteiros do espaço exterior, queremos reabilitar num local onde os insetos possam alimentar-se;

6.4.1.2 – Debate de turma para decidir que animais gostaríamos de atrair para o nosso recreio;

Ex: Abelhas; Formigas; Borboletas; Joaninhas.

6.4.1.3 – Construir um recurso acessível onde os insetos possam beber água;

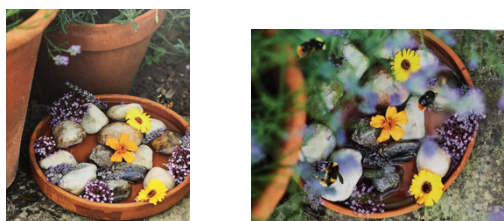


Figura 26 – Bebedouros para insetos  
(Isaac, D., 2017, p.127).

6.4.1.4 – Construir uma casa para insetos (preferencialmente com materiais de desperdício);

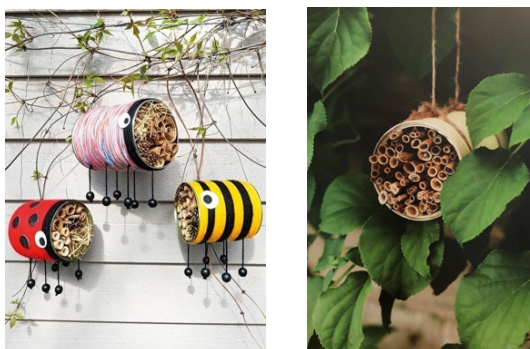


Figura 27 – Casas para insetos

(Imagens retiradas de <https://www.geo.de/geolino/basteln/21688-rtkl-bunte-nisthilfen-wir-bauen-insekten-dosen> ;

Isaac, D., 2017, p.164 ).

##### 6.4.2 – Criação de um canteiro com plantas polinizadoras

###### - Interior

6.4.2.1 – Investigar tipos de plantas prediletas de alguns insetos polinizadores;

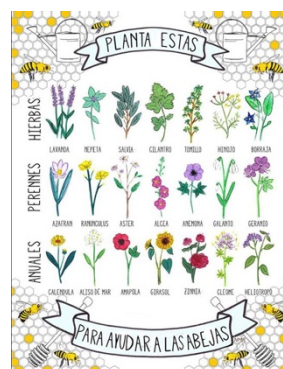


Figura 28 – Plantas para atrair as abelhas

(Imagem retirada de <https://www.etsy.com/listing/174811929/plant-these-to-help-save-bees-16x20?epik=dj0yJnU9Rmd2dUN-fWGIvRUc1MEICNFp1WFN4NGpBYIM5bWhsbFgmcD0wJm49WWRBWjJJbmdaM0R0bW9meFhIVG8tdyZ0PUFBQUFBR0R4cUVz> ).

6.4.2.2 – Debate de turma para decidir quais as plantas mais indicadas para plantarmos no canteiro do nosso recreio;

Ex: Coentro; Girassol; Tomilho; Alfazema.

6.4.2.3 – Construção de placas de identificação com o nome das plantas escolhidas pelo grupo;



Figura 29 – Placas de identificação 1

(Imagens retiradas de <https://saragourley.wordpress.com/2015/05/01/hand-painted-herb-markers/> ; <http://www.arquitrecos.com/2016/03/solucoes-simples-e-decorativas-de.html?m=1> ).



- Exterior

No espaço exterior iremos dar início ao canteiro das plantas escolhidas pelos alunos. Iremos também colocar junto a esse canteiro as placas com a respetiva identificação e os recipientes onde os insetos podem beber água em segurança. Em locais próximos, iremos também colocar as várias casinhas para os insetos, elaboradas pelos alunos.

Atividade 7

- Interior

A professora leva para a sala e apresenta aos alunos um ninho que encontrou e /ou ovos, e de seguida questiona os alunos quanto ao bem de origem animal que irão abordar.

7.1 - Leitura da história “Ciclo do Ovo”  
(Português)



Figura 30 – Ciclo do ovo

(Magalhães & Quental, 2011).

Com a leitura deste livro ficámos a saber:

- O que comem as galinhas e outras aves;
- Como é que as galinhas e outras aves se reproduzem;
- O que é um aviário;
- Que as galinhas podem ser de diferentes raças;
- Que os ovos podem ter diferentes dimensões;
- Que não são apenas as aves a pôr ovos;
- Diferentes maneiras de utilizar os ovos na nossa alimentação.

Podemos também:

- Visitar um aviário;
- Explorar o conceito de ovíparo e vivíparo;
- Confeccionar um bolo/gemada ou outra receita com ovos;
- Observar o ciclo de vida do ovo;

7.2- Realizar uma atividade de forma a perceber se o ovo está bom para consumo ou não;

Atividade 8

- Interior

A professora leva para a sala e apresenta aos alunos duas qualidades de azeitonas (pretas e verdes), e questiona os alunos relativamente à fonte de origem desse produto.

8.1 - Leitura da história “Ciclo do Azeite”  
(Português)

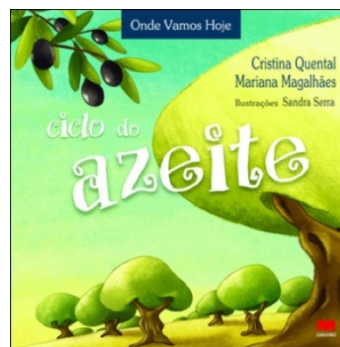


Figura 32 – Ciclo do azeite

(Magalhães & Quental, 2009).

Com a leitura deste livro ficámos a saber:

- Que a árvore que dá a azeitona é a oliveira;
- Que a azeitona é o fruto da oliveira;
- Que existem azeitonas de diferentes tipos;
- Que o nome que se dá a um campo de oliveiras é olival;
- De que forma se faz a apanha da azeitona;
- O que é um lagar;
- Que o azeite é feito a partir das azeitonas.

Podemos também:

- Visitar um lagar;
- Provar azeite com pão e/ou azeitonas verdes e pretas;
- Observar as partes da oliveira;
- Investigar o ciclo de vida de um fruto (azeitona);

8.2- Construir uma lamparina de azeite;



Figura 31 – Experiência do ovo

(Imagem retirada de <https://www.gazetadopovo.com.br/bomgourmet/produtos-ingredientes/como-saber-se-ovo-esta-bom/> ).

recipiente de vidro,  
azeite,  
rolha de cortiça,  
pavio,  
isqueiro.



Figura 33 – Experiência da lamparina de azeite

(Imagem retirada de <https://www.wikihow.com/Make-an-Oil-Lamp> ).

## Projeto compostagem

### - Interior

7.3/8.3- Investigação de o que é e como se faz a compostagem.

7.4/8.4- Utilizar a casca de ovo e os restos biológicos do ciclo do azeite como composto para colocar nas nossas plantas do exterior;

7.5/8.5- Debate sobre a criação de um local para realizarmos a compostagem no nosso espaço exterior, e posteriormente utilizar o composto nas nossas plantações.



Figura 34 – Como fazer compostagem

(Imagem retirada de <https://www.todoestudo.com.br/geografia/compostagem> ).



Figura 35 – Compostor

(Imagem retirada de <https://mariaviroueco.com.br/5-dicas-para-quem-quer-fazer-compostagem-em-casa/> ).

### - Exterior

- Construção de um compostor.



Figura 36 – Compostores de madeira

(Imagem retirada de <https://www.1001pallets.com/compost-bin-made-recycled-pallets/> ;  
<http://canoecorner.blogspot.com/2010/07/new-compost-bin.html> ;  
[https://www.primrose.co.uk/easyload-wooden-compost-bin-small-449-litres-p-7528.html?cPath=38\\_7854&src=list\\_img&epik=dj0yJnU9WmxVeXhZaklwX25EZWhvVEhCenlpeE-kyUHJrVXNfNl8mcD0wJm49RE1GVkExWFpMRWd2TlRyYWp4SzM4USZ0PUFBQUFBFR0R4clBr](https://www.primrose.co.uk/easyload-wooden-compost-bin-small-449-litres-p-7528.html?cPath=38_7854&src=list_img&epik=dj0yJnU9WmxVeXhZaklwX25EZWhvVEhCenlpeE-kyUHJrVXNfNl8mcD0wJm49RE1GVkExWFpMRWd2TlRyYWp4SzM4USZ0PUFBQUFBFR0R4clBr) ).

#### - Exterior Jogo

No espaço exterior iremos também realizar um jogo relacionado com determinados produtos/bens e a origem da sua matéria prima. Serão feitas duas equipas, diferenciadas por cores (amarelo e verde), a cada elemento da equipa verde é entregue um cartão com um produto (ex: leite), à equipa amarela é entregue um cartão com uma origem de matéria prima (ex: vaca). O objetivo é que tentem encontrar o seu par, no menor tempo possível.



Figura 37 – Oliveira

(Imagem retirada de <https://revistajardins.pt/a-oliveira-uma-arvore-mediterranica/> ).



Ex: oliveira – azeite



Figura 38 – Azeite

(Imagem retirada de <https://sabiasescolha.com/me-lhor-azeite-de-oliva/> ).

#### Atividade 9

Com o objetivo de podermos observar e identificar diferentes espécies de aves através dos binóculos, a professora questiona os alunos relativamente a de que forma os poderíamos atrair. Levando assim a que os alunos identificassem os alimentos como algo provável de funcionar.

9.1- Construir alguns comedouros para pássaros (preferencialmente com materiais de desperdício) e colocá-los no recreio.

9.2- Construir abrigos para pássaros utilizando materiais naturais como é o caso das rolhas de cortiça.

E de onde vem a cortiça? Será um material natural?

- Leitura da história “Ciclo da Cortiça”  
(Português)

- Interior



Figura 39 – Ciclo da cortiça  
(Magalhães & Quental, 2014).

Com a leitura deste livro ficámos a saber:

- Que a cortiça vem do tronco do sobreiro;
- Como são feitas as rolhas;
- Que a cortiça é também utilizada para outros fins (quadros, bolsas, chapéus, sapatos...);
- Que o nome que se dá a um campo de sobreiros é sobral;
- De que forma se retira a cortiça.

Podemos também:

- Visitar uma plantação de sobreiros;
- Visitar uma fábrica de transformação de cortiça;

#### Projeto abrigos e comedouros para pássaros

9.1 – Criação de comedouros para pássaros utilizando materiais de desperdício  
- Interior

9.1.1 – Investigar e escolher modelos de recipientes a serem utilizados para que os pássaros se possam alimentar;

9.1.2 – Construir um comedouro para pássaros utilizando materiais naturais ou de desperdício.  
Esta atividade pode ser feita em grupos, em que cada grupo realiza um comedouro (podem fazer um esboço do abrigo, realizar medições...).

9.2 – Criação de abrigos para pássaros  
- Interior

9.2.1 – Investigar e escolher modelos de abrigos para os pássaros se abrigarem e possivelmente fazerem ninho;

9.2.2 – Construir um abrigo para pássaros utilizando materiais naturais, utilizando, por exemplo, rolhas de cortiça.  
Esta atividade pode ser feita em grupos, em que cada grupo realiza um abrigo (podem fazer um esboço do abrigo, realizar medições...).





Figura 40 – Comedouros para pássaros  
(Imagens retiradas de <https://www.pinterest.pt/pin/577445983464573722/> ;  
<https://www.pinterest.pt/pin/572942383846040034/> ;  
<https://www.lushome.com/how-recycle-plastic-bottles-bird-feeders-creative-ideas-recycled-crafts/159529> ;  
<http://casinhasdanati.blogspot.com/?m=1> ).



Figura 41 – Abrigos para pássaros  
(Imagens retiradas de <https://diyjoy.com/how-to-make-a-wine-cork-birdhouse/> ;  
<https://comofazeremcasa.net/artesanato-decorativo-com-rolhas/> ;  
<https://www.pinterest.pt/pin/5348093294834435/> ;  
<https://www.etsy.com/listing/289104559/miller-lite-birdhouse?epik=dj0yJnU9b3JBWVdxSVhsR2NNVjFtcnZkSTdCUUxxRTBR-TUV2SkYmcD0wJm49RDhrMWpZNDkxMlhmdXZKNVB6cm5sZyZ0PUFBQUFB-ROR4c2hr> ).

#### - Exterior

No espaço exterior iremos colocar tanto os abrigos como os comedouros para os pássaros criados. Colocámos um pouco de comida nos recipientes e durante o dia, com uns binóculos vamos vendo se algum pássaro pousa para comer. No caso de vermos algum, podemos investigar que pássaro é, e se é comum nessa zona.

#### - Interior

A professora questiona os alunos em relação à origem dos materiais que vestimos, destacando a sua camisola, as luvas e o gorro de lã. O objetivo é que os alunos cheguem até aquela que é a fonte de matéria prima neste caso.

A professora leva também para a sala, três tipos de pães diferentes. Um deles feito de trigo, outro de centeio, e um outro com sementes de girassol. Após mostrar aos alunos, questiona-os relativamente às diferenças que identificam de um pão para o outro e por que razão serão eles tão diferentes.

Após isto, e com o intuito de trabalhar mais dois recursos, um proveniente dos animais (lã), e outro proveniente da terra (trigo, aveia, centeio, milho...), a professora leva para a sala alguns objetos relacionados com os bens materiais que iremos abordar.





Figura 42 – Objetos de lã

Figura 43 – Cereais e espiga

(Imagens retiradas de <https://www.istockphoto.com/br/foto/espigas-de-trigo-centeio-cevada-e-aveia-no-fundo-de-madeira-gm1013817256-272960726> ; <https://ruralpecuaria.com.br/noticia/bb-seguros-lanca-seguro-faturamento-para-milho-safrinha.html> ).

#### Atividade 10

De maneira a que os alunos compreendam que os animais nos dão muitos produtos, e não só alimentares, iremos realizar:

##### 10.1 - Leitura da história “Ciclo da lã” (Português)



Figura 44 – Ciclo da lã  
(Magalhães & Quental, 2015).

Com a leitura deste livro ficámos a saber:

- Que a lã vem do pelo da ovelha;
- O que é a tosquia e que acontece uma vez por ano;
- Que se chama velo ao conjunto de pelo da ovelha;
- Que é nas fábricas que o velo é transformado em lã;
- Que a lã é utilizada para diversos fins (casacos, bolsas, gorros, botas, cachecóis, ...);
- Que existem ovelhas de três cores diferentes (brancas, castanhas e pretas);
- Que a lã depois é tingida nas diferentes cores (azul, verde, laranja, rosa...);
- O que é uma roca com fuso (como na história da Bela adormecida), e para que servia.

Podemos também:

#### Atividade 11

De maneira a que os alunos compreendam que o solo nos dá variados produtos, para além dos frutos e legumes, iremos realizar:

##### 11.1 - Leitura da história “Ciclo do Pão” (Português)



Figura 45 – Ciclo do pão  
(Magalhães & Quental, 2009).

Com a leitura deste livro ficámos a saber:

- Que o milho, trigo, centeio e aveia são cereais;
- Que esses cereais são utilizados para fazer pão;
- Que os cereais podem ser moídos em moinhos ou na moagem;
- Que o nome que se dá ao senhor do moinho é moleiro;
- Que tanto no moinho como na moagem, os cereais são transformados em farinha;
- Que na moagem são as máquinas que transformam os cereais em farinha;
- Que o moinho funciona com o vento (e pode também funcionar com a água);
- Com que ingredientes se faz o pão.
- Que o pão pode ser feito à mão ou numa máquina misturadora.
- Que o dia 16 de outubro é o dia mundial do pão.

<ul style="list-style-type: none"> <li>- Visitar uma quinta com ovelhas;</li> <li>- Visitar uma fábrica de lanifícios;</li> <li>- Investigar que nome se dá ao som que as ovelhas emitem (balir).</li> </ul>	<p>Podemos também:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Experimentar debulhar milho;</li> <li>- Provar diferentes tipos de pão (inclusive pão com sementes);</li> <li>- Visitar um moinho ou moagem;</li> <li>- Fazer uma receita de pão.</li> </ul>
<p style="text-align: center;">- Exterior</p> <p>Os alunos são convidados a dirigirem-se ao espaço exterior, onde deverão recolher alguns elementos da natureza como paus e folhas de diferentes árvores, sem danificar tanto a fauna como a flora.</p>	
<p style="text-align: center;">- Interior</p> <p>No espaço interior, os alunos deverão criar um recurso original, utilizando tanto os elementos que trouxeram do exterior, como terão também à disposição diversos novelos de lã (com várias espessuras e cores).</p> <div data-bbox="105 696 1442 1021"> </div> <p style="text-align: center;">Figura 46 – Artefactos naturais</p> <p style="text-align: center;">(Imagens retiradas de Isaac, D., 2014, p.209 ; Isaac, D., 2017, p.159 ; Schofield, J., &amp; Danks, F., 2014, p.54, 58 e 84 ).</p>	
<p style="text-align: center;"><b>Atividade 12</b></p> <p style="text-align: center;">- Interior</p> <p>Como estivemos a falar anteriormente sobre as sementes que estão presentes no pão, é-lhes proposto realizar uma atividade experimental para analisar quais as condições de que uma planta precisa para crescer. Nesta atividade os alunos colocam 1 feijão exposto ao sol e com água, outro feijão com água, mas no escuro, e um terceiro feijão exposto à luz do sol, mas sem água.</p> <p>Ex: sementes de abóbora</p> <div data-bbox="630 1373 904 1597"> </div> <p style="text-align: center;">Figura 47 – Experiência das sementes</p> <p style="text-align: center;">(Imagem retirada de <a href="https://www.crayola.com/lesson-plans/predictions-about-plants-lesson-plan/?epik=dj0yJnU9NGt2MmNjdlp4eDExUUNEaki3LVdQZTIUa0I1M1VKcWUmcD0wJm49Z3I5QXRKTjRPTExjTFIvZG05OU1WZyZ0PUFBQUFBR0R3Z">https://www.crayola.com/lesson-plans/predictions-about-plants-lesson-plan/?epik=dj0yJnU9NGt2MmNjdlp4eDExUUNEaki3LVdQZTIUa0I1M1VKcWUmcD0wJm49Z3I5QXRKTjRPTExjTFIvZG05OU1WZyZ0PUFBQUFBR0R3Z</a> E04 ).</p> <p style="text-align: center;">(Sementes expostas a diferentes fatores)</p> <p style="text-align: center;">- Interior</p> <p>12.1 - Leitura da história “A pequena semente” (Português)</p>	



Figura 48 – A pequena semente  
(Carle, 2020).

Com a leitura deste livro ficámos a saber:

- As estações do ano;
- Que as sementes podem ser transportadas pelo vento;
- Ameaças às sementes e plantas (humanos, animais...);
- Condições que permitem o crescimento e desenvolvimento da semente;
- Partes constituintes de uma planta.

- Exterior

Como no espaço exterior os alunos possuem uma estufa, é lhes proposto reaproveitá-la e dedicarmo-nos ao cultivo de algumas plantas. Os produtos colhidos podem posteriormente ser confeccionados na cantina da escola.



Figura 49 – Estufa do centro escolar

## 12.2- Reunião sobre a renovação da estufa e construção da horta



- Interior

### 12.3- Seleção das plantas

No espaço interior, os alunos, em grupos, investigam algumas plantas que lhes parecem mais indicadas para semear e plantar na nossa estufa e o porquê de cada escolha. Terão também de mencionar se é semeada ou plantada (pé ou estaca), e se seria para colocar na estufa ou na horta e porquê.



Figura 50 – Inventário dos frutos e legumes

(Aladjidi, 2019).

12.4- De seguida, em assembleia de turma, iremos analisar quais as plantas selecionadas por cada grupo (no caso de não conseguirmos cultivar todas aquelas que os alunos enumeraram, teremos de proceder a uma votação).

Ex: Semear: (semente) abóbora, girassol

Plantar: (pé) tomate; (estaca) lúcia-lima; (bolbo/nabo) flores

12.5- Após chegarmos a um consenso, os alunos são convidados a realizar as respetivas placas de identificação de cada planta.

Ex:



Figura 51 – Placas de identificação 2

(Imagens retiradas de [https://www.etsy.com/nl/listing/270850281/10-cute-handmade-plant-markers-vegetable?utm\\_source=Pinterest&utm\\_medium=PageTools&utm\\_campaign=Share&epik=dj0yJnU9UIFQsZVDMkREYW9PdHVKVIZhY2dfWkNhNTBGQINE-RXEmcD0wJm49eVNNLVo3YzJnVjJLdngtSzFFT3J5ZyZ0PUFBQUFBFR0R3WW84](https://www.etsy.com/nl/listing/270850281/10-cute-handmade-plant-markers-vegetable?utm_source=Pinterest&utm_medium=PageTools&utm_campaign=Share&epik=dj0yJnU9UIFQsZVDMkREYW9PdHVKVIZhY2dfWkNhNTBGQINE-RXEmcD0wJm49eVNNLVo3YzJnVjJLdngtSzFFT3J5ZyZ0PUFBQUFBFR0R3WW84) ).

## 12.6- Horta e estufa

No espaço exterior, os alunos irão começar por fazer uma limpeza à estufa e escolher o espaço para a nossa pequena horta. De seguida, enquanto uns se dedicam a plantar ou semear na estufa, os outros fazem o mesmo no espaço destinado à horta. (nesta atividade os alunos deverão experimentar: semear e plantar.)



Figura 52 – Hortas

(Imagens retiradas de <https://asenhoradomonte.com/2016/04/10/erros-comuns-no-jardim-comestivel/> ; <https://www.pinterest.pt/pin/474707616972480857/> ;

Isaac, D., 2014, p.23.).

## Atividade 13

Num dia de chuva, a professora quando chega à sala levanta a seguinte questão aos alunos: Está a chover lá fora, e as nossas plantas estão a ser regadas pela água da chuva. Mas e as plantas que estão na estufa? Essas estão abrigadas.

Debate sobre o que poderíamos fazer para regar as plantas da estufa visto que estas se encontram abrigadas da chuva.

- Construir reservatórios de água aproveitando a água da chuva

## - Interior

No espaço interior, os alunos formam grupos e dedicam-se à investigação e construção de alguns reservatórios de água (com materiais recicláveis) para posteriormente colocarmos no nosso espaço exterior. Para a sua decoração terão de utilizar materiais resistentes à água.

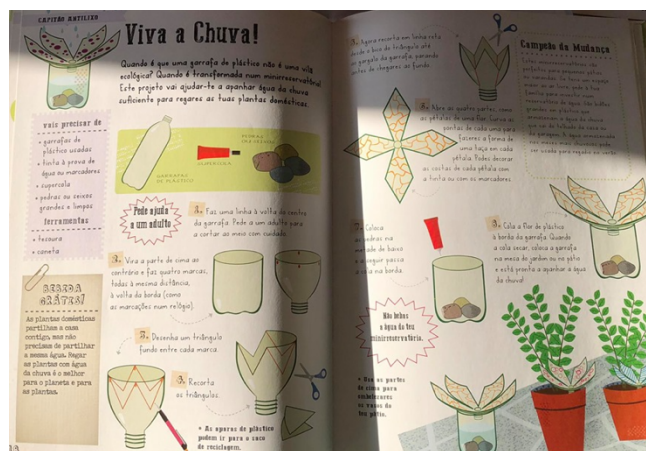


Figura 53 – Viva a chuva!

(Thomas, I., 2016, p.18 e 19)

- Exterior

No espaço exterior, os alunos colocam os vários reservatórios de água. Quando o reservatório estiver cheio, utilizaremos a água para regar as plantas que se encontram na estufa.

Com esta atividade:

Podem comparar as quantidades de água recolhidas de dia para dia, podendo também analisar os meses em que houve maior e menor precipitação.

Os alunos, posteriormente, podem querer construir um reservatório de água maior. A água armazenada nos meses mais chuvosos pode ser utilizada para regadio nos meses mais quentes.

Outras atividades:

- Observar animais com a lupa;
- Criar o ciclo de vida da borboleta (metamorfoses) (Expressão Plástica)



Figura 54 – Life cycle butterfly

(Imagem retirada de <https://www.easypeasyandfun.com/3d-butterfly-life-cycle-craft/> ).

Outras atividades:

- Observar partes da planta com a lupa ou no microscópio;
- Construir um herbário da turma ou escolar;



Figura 55 – Herbário

(Imagem retirada de <https://soicher-marin.com/herbarium-8/> ).

- Observar e identificar na natureza simetrias e rosáceas.

Projeto alerta biodiversidade

Abordar a extinção de espécies animais e vegetais:

- Elaborar um animal ou uma planta que esteja em vias de extinção ou extinto, com materiais da natureza.

- Interior

Na sala, investigam animais ou plantas que se encontrem extintos ou em vias de extinção, e escolhem um para construir utilizando materiais da natureza. Investigam também as principais razões que levam ou levaram à sua extinção

- Exterior

No exterior, recolhem elementos da natureza (paus, folhas, musgo, bolotas...) para a sua construção.

No final, após apresentarem os seus trabalhos à turma, podemos expor os trabalhos para toda a escola ver como forma de alertar e consciencializar para este grave problema.



Figura 56 – Animais feitos de materiais naturais 1

(Imagens retiradas de <http://www.filthwizardry.com/2012/10/autumn-woodland-treasure-sculpture.html> ;  
<https://www.espacoeducar.net/2012/06/arte-com-folhas-secas-de-outono-colagem.html> ).



Figura 57 – Animais feitos de materiais naturais 2

(Schofield, J., & Danks, F., 2014, p.92 e 96)

- Visualizar o filme “Rio 1”;

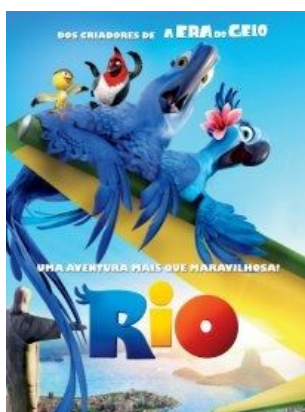


Figura 58 – Rio 1

(Imagem retirada de <https://www.adorocinema.com/filmes/filme-146550/> ).

(aborda uma espécie em vias de extinção e o tráfico de animais)



- Visualizar o filme “Rio 2”;



Figura 59 – Rio 2

(Imagem retirada de <https://www.magazine-hd.com/apps/wp/rio-2-dvd-passatempo-mhd/>

(aborda a desflorestação da floresta Amazónia no Brasil)

#### Jogos no exterior:

- Onde pertence?

Este jogo pode ser feito inicialmente no exterior, onde os alunos são convidados a procurar um conjunto de cartões que se encontram distribuídos pelo recreio. Destes cartões, alguns contêm imagens de pegadas de animais e outros imagens de folhas de árvores.

Na sala, já com todos os cartões recolhidos, os alunos são convidados a encontrarem os animais a que pertencem as pegadas e as árvores a que pertencem as folhas.



Figura 60 – Pegadas e Folhas

(Imagens retiradas de [http://sempreclarisse.blogspot.com/2018/01/httpwww\\_99.html?m=1](http://sempreclarisse.blogspot.com/2018/01/httpwww_99.html?m=1) ; [https://www.etsy.com/listing/620732312/digital-download-of-vintage-tree?epik=dj0yJnU9R1FrLWx2NzBFOVZBTDFTWwFaQ2JrTUo3bWl6eVRvWDEmcD0wJm49aUloU20xSn-luT2VLTkNaMmZtdlk2USZ0PUFBQUFBFR0R3VFBB&fbclid=IwAR3pFKTFGr7VHlvWZuqdtbA9KaVOyTEes2Hek-hTOKAWH\\_AoKmVpjoCxogc](https://www.etsy.com/listing/620732312/digital-download-of-vintage-tree?epik=dj0yJnU9R1FrLWx2NzBFOVZBTDFTWwFaQ2JrTUo3bWl6eVRvWDEmcD0wJm49aUloU20xSn-luT2VLTkNaMmZtdlk2USZ0PUFBQUFBFR0R3VFBB&fbclid=IwAR3pFKTFGr7VHlvWZuqdtbA9KaVOyTEes2Hek-hTOKAWH_AoKmVpjoCxogc) ).

- Jogo do lençinho  
(Educação Física)

As crianças dispõem-se em duas filas, voltados uns para os outros, de seguida a professora atribui um nome de um animal a cada criança. Cada uma delas terá de estar atenta às características que a professora diz em cada uma das rondas, de forma a saber se poderá ir buscar o lenço.



Caraterísticas: vivíparo; ovíparo; herbívoro; carnívoro; omnívoro; terrestre, aquático, tem penas; tem pelo; tem escamas; tem pele sem revestimento (nua); tem bico; tem antenas; tem asas...



Figura 61 – Jogo do lencinho

(Imagem retirada de <https://www.comofazer.org/criancas/como-jogar-ao-jogo-barra-do-lenco/> ).

- Jogo de mímica  
(Expressão Dramática)

As crianças sentam-se no chão enquanto a professora se coloca em frente delas, ligeiramente afastada. Retira um cartão de entre um conjunto deles, nos quais são apresentados diferentes animais. A professora começa por retirar um cartão e representa o animal que consta no cartão, através de mímica (gestos). A primeira criança a acertar no animal que a professora estava a representar, é o próximo a retirar um cartão e representar o animal que lá está através de mímica, até que algum colega acerte. Este jogo pode também ser feito por equipas, e ganha a equipa que conseguir acertar mais vezes.



Figura 62 – Jogo de mímica

(Beja et. all, 2004, p.47.)

Esta proposta didática foi elaborada tendo em consideração dois espaços distintos, o espaço interior e o espaço exterior, sempre com o objetivo de proporcionar atividades em que os alunos realizem uma parte dentro e outra fora da sala.

Aquando da realização destas propostas de atividades, observámos que estávamos também a trabalhar objetivos que acabaram por não se enquadrar em nenhuma categoria ou unidade de análise, mas que consideramos essenciais para este estudo, como é o caso de “Manusear objetos em situações concretas (tesoura, martelo, sacho, serrote, lupa...): Reconhecer a sua utilidade; Conhecer e aplicar alguns cuidados na sua

utilização.” (ME, 2004, p.124) e também, “Adotar comportamentos no dia a dia que contribuam para a preservação da água enquanto recurso e para a redução do seu consumo (poupar água, modificar hábitos de consumo...)” (Câmara et al., 2018, p.44).

De forma a identificar locais onde as atividades fossem realizadas e alguns produtos pudessem ficar expostos, analisou-se também o espaço exterior do Centro Escolar.

Para isso, e de maneira a ser perceptível onde cada recurso ficaria, são apresentadas as figuras 63 e 64. A figura 64 representa o retângulo definido a vermelho na figura 63.



Figura 63 – Espaço escolar e área definida

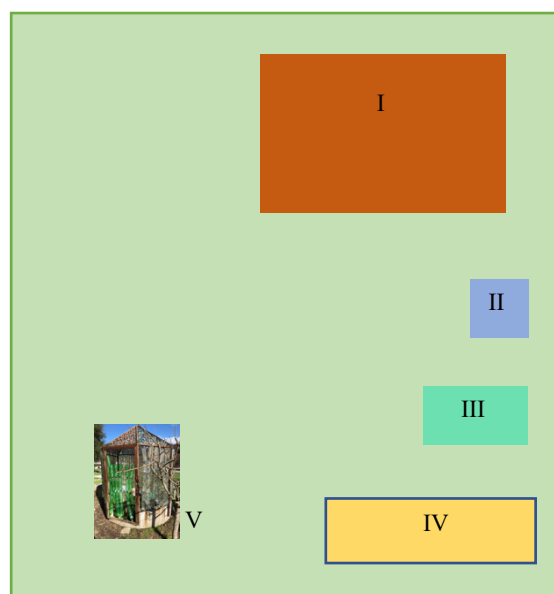


Figura 64 – Recursos colocados no espaço escolar definido

Legenda:

- I- Horta
- II- Reservatório de água (mil litros)
- III- Compostor
- IV- Canteiro dos polinizadores
- V- Estufa (já existia)

Para a atividade 6, estimou-se que o canteiro dos polinizadores poderia ter cerca de um a dois metros quadrados. Esse canteiro situar-se-ia junto a algumas árvores onde seriam colocadas as casas para os insetos e no chão seriam colocados os bebedouros construídos.

Na atividade 9, tanto os abrigos como os comedouros para os pássaros poderiam ficar junto a uma árvore que se encontra dentro deste espaço delimitado na última imagem.

Na atividade 12, a estufa que já lá existe e possui as medidas de aproximadamente 1,7 metros quadrados. As atividades propostas visam dinamizar novamente este espaço.

Junto ao muro poderia ser feita a horta, que é uma das propostas, e que poderia ter até seis metros quadrados.

Por último, os mini reservatórios de água podem ser colocados nos demais espaços ao ar livre e, no caso de se justificar colocar um maior, poderá ser colocado um com a capacidade até mil litros, que ocuparia um metro quadrado.

## Conclusões

Neste subcapítulo, serão expostas as conclusões deste estudo atendendo às duas questões de investigação apresentadas inicialmente.

Posteriormente são expostas aquelas que foram as limitações deste estudo.

Com a pandemia SARS-CoV-2, tornou-se impossível de prosseguir com a intervenção pedagógica que estava a decorrer numa escola de 1.ºCEB e, ao mesmo tempo, a recolha de dados dos participantes para este estudo, que seria feita através de uma observação participante e entrevistas aos participantes.

Assim, foi necessário utilizar procedimentos diferentes e alterar as opções metodológicas escolhidas inicialmente. Desta forma, as conclusões do presente estudo são expostas baseadas na análise de um conjunto de documentos.

Para responder à 1.ª questão de investigação, “De que forma é que documentos elaborados pelo Ministério da Educação e o manual escolar exploram conceitos e/ou sugerem atividades relacionadas com a biodiversidade e a qualidade e degradação do ambiente próximo no 2.º ano de escolaridade?”, e com o objetivo de simplificar e organizar todo este processo de análise, foram selecionadas duas categorias e seis unidades de análise. As **categorias** escolhidas prendem-se com a Biodiversidade, e com a Qualidade e degradação do ambiente próximo.

Segundo a análise realizada aos quatro documentos, constatou-se que o Referencial de Educação Ambiental para a Sustentabilidade (Câmara et al., 2018) apresenta dezasseis (16) objetivos que se enquadram nas **categorias** selecionadas. Segue-se a Organização Curricular e Programas do 1.º Ciclo de Estudo do Meio (ME, 2004), com dez (10) objetivos também abrangidos nas mesmas categorias. Posteriormente, surge o Perfil dos Alunos à Saída da Escolaridade Obrigatória (Martins et al., 2017) e as Aprendizagens Essenciais de Estudo do Meio do 2.º ano (Direção-Geral da Educação, 2018), cada um destes com três (3) objetivos relacionados com as categorias Biodiversidade e Qualidade e degradação do ambiente próximo.

Quando comparados estes objetivos com o tipo de atividades propostas pelo manual escolar verificou-se, de imediato, que em nenhuma das propostas era referido que esta poderia ser realizada no espaço exterior à sala de aula.

Contatou-se também que as **unidades** que apresentaram um maior número de atividades foram a **Unidade Plantas**, seguindo-se pela **Unidade Animais**, e por último a **Unidade Bens de origem animal e vegetal**.

É de notar que relativamente às outras três **Unidades**, Seres vivos (geral); Ameaças e Comportamentos sustentáveis, não se encontrou qualquer atividade nesse manual que se enquadrasse nessas **Unidades**.

Com a questão “Que propostas de atividades os professores do 1.ºCEB podem realizar com alunos do 2.º ano de escolaridade, articulando o espaço interior e o espaço exterior?” era pretendido compreender que tipo de atividades poderiam ser implementadas em contexto de 1.ºCEB, que visassem a articulação do espaço interior e do espaço exterior. Desta forma, foi elaborada uma proposta de atividades denominada “Aprendo e descubro, *In and Out*”, que seria aplicada a um grupo de crianças do 2.º ano de escolaridade do centro escolar onde se estava a realizar a PES. A proposta foi realizada com o intuito de (i) promover a realização de atividades no espaço exterior e (ii) colmatar a falta de atividades relacionadas com as Unidades em estudo, nomeadamente as relacionadas com grandes problemas atuais como é o caso da desflorestação, do aquecimento global, da extinção de espécies, da escassez de água potável, entre outros. Nas atividades apresentadas o objetivo é que exista uma interligação das atividades entre o espaço interior e o espaço exterior, permitindo aos alunos a aprendizagem em diferentes ambientes.

Em suma, este estudo pretende ser um contributo para a compreensão da importância da permanência dos alunos em espaços abertos, e das inúmeras vantagens que a aprendizagem fora de portas proporciona.

Ao mesmo tempo, pretende concluir que é importante, talvez mesmo urgente, que exista uma reformulação das atividades apresentadas pelos manuais escolares, uma vez que estes acabam por não estar a abordar temas que se encontram bem presentes nos documentos orientadores que foram aqui analisados.

### **Limitações do estudo e recomendações para intervenções futuras**

No decorrer deste estudo, ocorreram algumas limitações que se consideram relevantes no caso de futuras investigações.

A primeira limitação surgiu logo no momento em que, devido à pandemia, as escolas foram obrigadas a encerrar, o que levou à necessidade de uma reformulação daquelas que eram as opções metodológicas iniciais deste estudo.

A segunda limitação, despoletada pela primeira, deve-se ao facto de durante o estado de emergência todos os estabelecimentos encerrarem, facto que dificultou o acesso a um maior número de documentação a ser analisada.

Também graças à epidemia SARS-CoV-2, todos tivemos que nos readaptar a uma nova realidade. Todo o trabalho que podia ter sido feito presencial e no terreno, como a obtenção de dados e documentos, as reuniões com a orientadora, acabaram por ser realizadas virtualmente.

### CAPÍTULO III – REFLEXÃO GLOBAL SOBRE A PRÁTICA DE ENSINO SUPERVISIONADA

O momento de reflexão chegou, e é agora que começa a crescer um enorme sentimento de nostalgia pelo término de uma grande etapa de vida académica e de todo o percurso que realizei até aqui. Contudo, fico bastante satisfeita e orgulhosa de mim mesma por toda esta caminhada no mundo da educação que é agora também um pouco meu.

Ao longo desta aventura, tive a oportunidade de sair da minha zona de conforto e ser recebida por Coimbra, que tanto me deu, me ensinou e fez crescer.

Mas, e como “bom filho a casa torna”, Viana é a minha casa e como tal, vim para junto dos meus. Em Viana, no IPVC iniciei o mestrado de habilitação à docência.

Ao contrário do que possam imaginar, não foi desde pequena que eu idealizei que seria educadora ou professora. Quando chegou o momento de ponderar sobre aquilo de que eu mais gostava, percebi que podia aliar duas das minhas paixões: a natureza e as crianças. Ainda hoje me questiono se haverá algo mais puro e genuíno. Para mim não, sobretudo quando é possível andarem de mãos dadas.

Durante o processo de reflexão para a escolha desta profissão, recordei aqueles que, enquanto pedagogos, cruzaram o meu caminho e contribuíram para a pessoa que sou hoje. As atividades e experiências que me proporcionaram ao longo dos anos, que ficaram gravadas na minha memória. As boas e as más recordações. Ficou claro para mim quais as características de educadora e professora que não ambiciono ser.

Como defendia Freire (1996, p. 39) “é pensando criticamente na prática de ontem que se pode melhorar a próxima prática”. Não poderia estar mais de acordo. A nossa prática de ensino e propostas de atividades devem ir ao encontro das características, interesses e necessidades do grupo. Sempre que necessário essa prática de ensino deve ser alterada e/ou ajustada ao grupo, aos seus gostos e necessidades. O trabalho desenvolvido só faz sentido se promover a aquisição e desenvolvimento de novos conhecimentos.

Terminada esta etapa, é importante refletir acerca de tudo aquilo que foi alcançado ao longo desta caminhada, as dificuldades com que me deparei, e as principais aprendizagens que retirei durante todo o percurso da PES. Segundo Oliveira e Serrazina (2002), a reflexão proporciona a qualquer professor a oportunidade de meditar sobre as aprendizagens dos alunos, e sobre si mesmo, tendo consequências no seu desenvolvimento, e torna-os melhores profissionais, mais responsáveis e consistentes.



Prestes a iniciar a PES, fui invadida por um misto de emoções como a ansiedade e o nervosismo. O início de toda esta experiência, o medo de não estar à altura dos desafios e, em simultâneo, a vontade de dar por concluída esta etapa da minha vida.

A mudança de instituição de ensino para a conclusão da minha formação, trouxe-me alguns dissabores. Na verdade, senti que toda a turma e alguns professores me receberam da melhor maneira, rapidamente criei ligações com algumas das minhas colegas. Contudo o tempo foi pouco, e com o estágio prestes a começar tivemos de formar pares de estágio, o que me deixou muito reticente e desconfortável ao ponto de pensar em desistir. As pessoas com quem eu me identificava já tinham os seus pares formados o que fez com que eu tivesse como parceira alguém que não conhecia tão bem. No entanto, a vida real é assim mesmo, nem sempre podemos escolher as pessoas com quem vamos socializar, foi um enorme desafio para mim, e acabou por correr tudo bem.

Finalmente chegou a hora do contexto real. Primeiramente em contexto de Pré-Escolar e, de seguida, em contexto do 1.ºCEB.

O contexto de estágio do Pré-Escolar foi sem dúvida dos mais marcantes de todos os estágios realizados até ao momento. A metodologia de ensino utilizada pela educadora cooperante, as crianças, o meio local, o corpo educativo, os pais e encarregados de educação foram fatores que fizeram com que este estágio significasse tanto para mim.

O grupo de Pré-Escolar era um grupo de vinte e cinco crianças, heterogéneo, com idades compreendidas entre os dois e os seis anos de idade. Neste contexto, as dificuldades sentidas foram essencialmente: fazer com que o grupo retomasse a calma aquando dos momentos de reunião e na elaboração e construção de várias atividades diferenciadas para um só dia. A educadora cooperante habitualmente dispunha de um leque de atividades (relacionadas com algo que os alunos tivessem falado nessa semana ou na semana anterior), onde as crianças podiam escolher qual a que preferiam fazer, ou sugerir até uma outra atividade, havendo assim atividades diferenciadas e adaptadas aos diferentes níveis de desenvolvimento dos alunos. Esta foi uma prática que embora fosse um pouco mais trabalhosa, no final acabava por ser muito mais gratificante, pois para além de cada criança ter a oportunidade de tomar a sua decisão, disponha ainda de material “adaptado e diferenciado, em função do grupo e de acordo com características individuais” (Silva, Marques, Mata & Rosa, 2016, p.10).

As dificuldades foram desaparecendo com o decorrer das implementações e com a adaptação ao grupo.

Ainda neste contexto, aprendi que a melhor maneira de trabalhar com um grupo tão numeroso era formando minigrupos. Desta forma, enquanto umas crianças estavam a realizar as atividades sugeridas, as restantes podiam estar a brincar nas diferentes áreas.

Aprendi a gerir e a lidar com os diferentes ritmos de cada criança, bem como com os comportamentos e birras.

Durante todo o processo foi essencial a criação de uma grande diversidade de materiais didáticos, incluindo diferentes técnicas para contar histórias bem como os respetivos cenários.

Neste contexto, foi muito gratificante observar o entusiasmo, o empenho e alegria das crianças na realização do Projeto de Empreendedorismo. Elas tiveram a oportunidade de costurar, lixar (e tratar a madeira), aparafusar, construíram bancos e auxiliaram na construção de móveis de cozinha. Acima de tudo, aprenderam a comunicar, a respeitar e a negociar com os elementos da sua equipa e os demais colegas. Num ambiente de brincadeira, as crianças contactaram com diferentes técnicas e materiais, e é a brincar que as crianças compreendem determinados fenómenos e constroem a sua compreensão do mundo, é também a brincar que se desenvolve um maior clima de proximidade entre o educador e a criança (Hohmann & Weikart, 1997; ME, 2016).

No que diz respeito ao contexto de estágio de 1.ºCEB, antes do seu início sentia-me um pouco insegura e nervosa por se tratar de um nível de ensino que exigia uma dinâmica de trabalho diferente da desenvolvida no contexto anterior, pela responsabilidade no cumprimento dos programas. Como é normal, existiam diferentes ritmos de trabalho e tal como a professora cooperante, acabávamos por estar mais perto daqueles alunos que tinham mais dificuldades e que nos chamavam constantemente para os auxiliarmos.

Consegui cumprir alguns dos meus objetivos. Um deles era que os alunos não levassem trabalhos para casa, o que foi possível de fazer, pois os alunos compreenderam que se terminassem tudo durante a aula já não tinham de fazer em casa. Outro prende-se com o facto de ter conseguido dinamizar sessões articulando o espaço exterior e interior da escola.

As maiores dificuldades que senti neste contexto foram essencialmente na organização e planificação das várias áreas, onde um dos meus objetivos passava também por promover ao máximo a interdisciplinaridade e transdisciplinaridade, que durante a semana de intervenção em contexto presencial foi possível de realizar.

Como referido anteriormente, devido ao vírus Covid-19, foi necessária uma reformulação do modelo de PES. Esta situação deixou-me um pouco frustrada, pois julguei que teríamos de adiar o estágio para o próximo ano letivo, o que, felizmente, não aconteceu.

Devo dizer que a proposta apresentada pelas nossas professoras da Escola Superior de Educação, tarefas de ensino à distância, pareceu-me a única solução possível, indicada e exequível.

Ainda assim, quando as professoras nos transmitiram a forma de proceder, de modo geral todas ficamos desanimadas. Primeiro, porque estávamos assustadas com a elaboração deste relatório, sem ajuda presencial das nossas orientadoras, nem acessibilidade aos espaços físicos que dispõem de informações e bibliografia importantes para a conclusão do mestrado. Segundo, porque o recurso às novas plataformas digitais não fazia parte das nossas tarefas habituais. Constatando que muitas destas plataformas e ferramentas não são de acesso livre, a dificuldade de utilização foi acrescida e mesmo impossibilitada.

Toda esta adaptação a um ensino digital e à distância foi um pouco complicada para mim. Particularmente, de passar tanto tempo em frente ao computador como foi necessário. Para além de termos de construir as planificações, com o par pedagógico, tínhamos também de realizar os vídeos assíncronos. Muitas vezes, era necessário fazer mais do que uma gravação até conseguir o resultado pretendido.

Os meus vídeos, optei por gravá-los sempre no espaço exterior, as técnicas de edição utilizadas foram mínimas e elementares. Penso que o meu discurso foi fluído e claro, e consegui explicar tudo o que era pretendido. As atividades que sugerimos foram atividades exequíveis e dinâmicas, e em que, sempre que era necessário algum material mais concreto, sugerimos sempre outras possibilidades. Desta forma, todos os alunos podiam realizar as diversas atividades, utilizando materiais que tivessem em casa, uma das nossas prioridades.

Quando as nossas professoras sugeriram que as planificações e os vídeos pudessem ser utilizados pelos professores cooperantes, no ensino à distância com os seus alunos, senti uma valorização do nosso trabalho, muito importante para a motivação pessoal.

A educadora e a professora cooperante foram muito importantes ao longo desta caminhada, estiveram sempre disponíveis para tirar qualquer dúvida, e em transmitir-nos os seus saberes. Também o feedback e as críticas construtivas foram momentos de enriquecimento e de progresso tanto pessoal como profissional.

Estou grata a todos aqueles que, de uma forma ou de outra, estiveram envolvidos nesta prática de ensino supervisionada, pois sem a colaboração de todos esta experiência não teria tido o mesmo impacto, nem o mesmo sucesso. Todas as pessoas que cruzaram o meu caminho, e todas as aprendizagens vivenciadas tornaram-me uma pessoa mais rica e forneceram-me as bases e os alicerces que certamente me farão querer ser cada vez melhor profissional ao longo da minha futura carreira.

Sinto-me bastante feliz e preparada para embarcar nesta nova aventura do mundo da educação, capaz de moldar os pequenos cidadãos do futuro, para que, juntos, tornemos este mundo num MUNDO MELHOR.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Agência Portuguesa do Ambiente [APA]. (2017). Estratégia Nacional de Educação Ambiental 2020. Disponível em <https://www.fundoambiental.pt/ficheiros/enea-2020-pdf.aspx>.
- Aladjidi, V. (2014). Inventário Ilustrado das Árvores, Faktoria K de Livros.
- Aladjidi, V. (2018). Inventário Ilustrado dos Insetos, Faktoria K de Livros.
- Aladjidi, V. (2019). Inventário Ilustrado dos Frutos e Legumes, Faktoria K de Livros.
- Aladjidi, V. (2020). Inventário Ilustrado das Aves, Faktoria K de Livros.
- Aladjidi, V. (2020). Inventário Ilustrado das Flores, Faktoria K de Livros.
- Almeida, A. (1998). *Visitas de Estudo: Concepções e Eficácia na Aprendizagem*. Lisboa: Livros Horizonte.
- Barros, J. A. (2005). *Rentabilização Didática das Minas de Ouro de Castromil - Um Contributo para o Ensino da Geologia. Dissertação de Mestrado*. Faculdade de Ciências da Universidade do Porto, Porto.
- Beja, F., Madureira, C., Topa, J. (2004). *Drama, Pois! Jogos e Projectos de Expressão Dramática*, Porto Editora.
- Bento, G., & Dias, G. (2017). The Importance of Outdoor Play For Young Children's Healthy Development. *Porto Biomedical Journal*, 2(5), 157-160.
- Bento, G., & Portugal, G. (2016). *Valorizando o espaço exterior e inovando práticas pedagógicas em educação de infância*. *Revista Iberoamericana de Educación*, 72, 85-104.
- Bentsen, P., Mygind, E., & Randrup, T. B. (2009). Towards an understanding of udeskole: education outside the classroom in a Danish context. *International Journal of Primary, Elementary and Early Years Education: Education 3-13*, 37, 29-44.
- Bilton, H. (2010). *Outdoor Learning in The Early Years*. Oxon, Inglaterra: Routledge.
- Bogdan, R., & Biklen, S. (1994). *Investigação Qualitativa em Educação*. Porto: Porto Editora.
- Borge, A., Nordhagen, R., & Lie, K. (2003). Children in the environment: Forest day-care centres – Modern day-care with historical antecedente. *History of the family*, 8(49) 605-618.
- Câmara, A. C., Proença, A., Teixeira, F., Freitas, H., Gil, H. I., Vieira, I., Pinto, J. R., Soares, L., Gomes, M., Gomes, M., Amaral, M.L., & Castro, S.T. (2018). *Referencial de Educação Ambiental para a Sustentabilidade para a Educação Pré-Escolar, o Ensino Básico e o Ensino Secundário*. Ministério da Educação. Disponível em [https://www.dge.mec.pt/sites/default/files/ECidadania/Educacao\\_Ambiental/documentos/referencial\\_ambiente.pdf](https://www.dge.mec.pt/sites/default/files/ECidadania/Educacao_Ambiental/documentos/referencial_ambiente.pdf).
- Carle, E. (2020). *A Pequena Semente*, Kalandraka Editora Portugal Lda.

- Carmo, H., & Ferreira, M. M. (2008). *Metodologia da Investigação - Guia para Autoaprendizagem* (2.ª edição). Lisboa: Universidade Aberta.
- Carvalho, G., & Freitas, M. (2010). *Metodologia do Estudo do Meio*. Porto: Porto Editora.
- CMIA (2018). Centro de Monitorização e Interpretação Ambiental de Viana do Castelo. Acedido a 20 de abril de 2020 em <http://www.cmia-viana-castelo.pt/biodiversidade>.
- Coelho, A., & Coelho, M. (2018). Outdoor Learning. Acedido a 18 de maio de 2020 em <https://www.colegiocasamae.pt>.
- Coelho, A., Vale, V., Bigotte, E., Figueiredo-Ferreira, A., Duque, I., & Pinho, L. (2015). Oferta educativa outdoor como complemento da Educação Pré-Escolar: Os benefícios do contacto com a natureza. *Revista de Estudios e Investigación en Psicología y Educación*, 10, 111-117.
- Comissão Europeia. (2015). Rede Natura 2000. Acedido a 17 de maio de 2020 em <https://ec.europa.eu/environment/nature/natura2000/>.
- Cosme, A. (2018). *Projeto de autonomia e flexibilidade curricular (PAFC): Estudo Avaliativo da experiência pedagógica desenvolvida em 2017/2018, ao abrigo do despacho Nº 5908/ 201*. Porto: Faculdade de Psicologia e de Ciências da Educação, Universidade do Porto.
- Coutinho, C. (2014). *Metodologia de Investigação em Ciências Sociais e Humanas: Teoria e Prática* (2.ª edição). Coimbra: Edições Almedina.
- Coutinho, C. (2015). *Metodologia de Investigação em Ciências Sociais e Humanas: Teoria e Prática*. Coimbra: Edições Almedina.
- Dadvand, P., Nieuwenhuijsen, M., Esnaola, M., Forn, J., Basagaña, X., Alvarez-Pedrerol, M., Rivas, I., López-Vicente, M., Pascual, M., Su, J., Jerrett, M., Querol, X., & Sunyer, J. (2015). Green spaces and cognitive development in primary schoolchildren. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 112(26), 7937-7942.
- David, T. (2019, 28 de maio). *Brincar ao ar livre: “Há uma excessiva proteção das crianças que, no fundo, as limita.”*. Público. Acedido a 13 de junho de 2020 em <https://www.pu-blico.pt/2019/05/28/impar/noticia/natureza-apreender-qualquer-disciplina-1874356>.
- Davies, R., & Hamilton, P. (2018). Assessing learning in the early years’ outdoor classroom: examining challenges in practice. *International Journal of Primary, Elementary and Early Years Education: Education 3-13*, 46(1), 117-129.
- Daynes, K., Tremblay, M. (2020). *Espreita - Perguntas e Respostas sobre Animais*, Porto Editora.
- Decreto-Lei no 142/2008 de 24 de julho do Regime jurídico da conservação da natureza e da biodiversidade. Diário da República Nº 142/2008 – 1.ª série. No (2008).
- Decreto-Lei no 55/2018 de 6 de julho do Programa do XXI Governo Constitucional. Diário da República Nº 129/2018 – 1.ª série. No (2018).
- Delisle, R. (2000). *Como realizar a aprendizagem baseada em problemas*. Porto: ASA Editores.

Delors, J., Chung, F., Geremek, B., Gorham, W., Kornhauser, A., Manley, M., ... & Nanzhao, Z. (1996). Relatório para a UNESCO da Comissão Internacional sobre Educação para o século XXI. *Educação um tesouro a descobrir*, 6.

Departamento de Educação Básica - DEB (2006). *Princípios e Sugestões para a gestão do currículo do 1º ciclo: Estudo do Meio - Ensino das Ciências*. Ministério da Educação. Acedido a 12 maio de 2020 em <https://www.dge.mec.pt/matriz-curricular-do-1o-ciclo>.

Department for Education and Skills. (2006). *Learning Outside the Classroom: Manifesto*. Acedido a 22 de abril de 2020 em <http://www.lotc.org.uk/wp-content/uploads/2011/03/G1.-LOtC-Manifesto.pdf>.

Direcção-Geral do Ambiente da Comissão Europeia. (2011). *52 gestos para a biodiversidade*. Disponível em [https://ec.europa.eu/environment/nature/info/pubs/docs/brochures/biodiversity\\_tips/pt.pdf](https://ec.europa.eu/environment/nature/info/pubs/docs/brochures/biodiversity_tips/pt.pdf).

Dourado, L. (2006). O Trabalho de Campo na Formação Inicial de Professores de Biologia e Geologia: Opinião dos estudantes sobre as práticas realizadas. *Boletín das Ciencias*, 61, 1-17.

Education Scotland. (2007). *Outdoor Learning: Practical guidance, ideas and support for teachers and practitioners in Scotland*. Disponível em <https://education.gov.scot/improvement/Documents/hwb24-ol-support.pdf>.

Erickson, D. M., & Ernst, J. A. (2011). The real benefits of nature play every day. *Newsletter of the nature action collaborative for children*, 97-100.

Escolinha da Mata. (2018). Outdoor Learning. Acedido a 10 de maio de 2020 em <https://www.escolinhadamata.com/>.

Espadinha, L., & Dimas, M. J. (2017). PLIM! Estudo do Meio – 2.º ano. (1.ª edição). Lisboa: Texto editores.

Fernandes, C. (2007). Diversidade Biológica: contributos do 1º ciclo do ensino básico para a sua compreensão. Dissertação de mestrado, Universidade do Minho, Braga.

Fernandes, J. (2017). Liga para a Protecção da Natureza. *Atividades de trabalho de campo e a educação ambiental*. Disponível em [https://www.lpn.pt/uploads/fotos\\_artigos/files/artigo\\_atividades\\_trabalho\\_campo\\_educacao\\_ambiental.pdf](https://www.lpn.pt/uploads/fotos_artigos/files/artigo_atividades_trabalho_campo_educacao_ambiental.pdf)

Figueiredo, A. (2015). *Interação criança-espço exterior em jardim de infância*. Dissertação de mestrado, Universidade de Aveiro- Departamento de Educação, Aveiro.

Fjortoft, I. (2001). The natural environment as a playground for children: The impact of outdoor play activities in pre-primary school children. *Early Childhood Education Journal*, 29(2), 111-117.

Freire, P. (1996). *Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa*. São Paulo: Editora Paz e Terra

Gonçalves, S. P., Gonçalves, J. P., & Marques, C. G. (2021). Manual de Investigação Qualitativa. Disponível em <https://static.fnac-static.com/multimedia/PT/pdf/9789896931148.pdf>

Grooten, M., & Almond, R. E. (2018). *Living planet report-2018: aiming higher*. WWF, Gland, Switzerland. Disponível em [https://www.wwf.ch/sites/default/files/doc-2018-10/LPR2018\\_Full%20Report%20Pages\\_22.10.2018\\_0.pdf](https://www.wwf.ch/sites/default/files/doc-2018-10/LPR2018_Full%20Report%20Pages_22.10.2018_0.pdf)

Hencklein, Fabiana Aparecia. (2013) *Aulas de campo: uma estratégia de ensino necessária?* Atas do IX Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências – IX ENPEC Águas de Lindóia, SP – 10 a 14 de Novembro de 2013. p.1-8.

Hodson, D. (1996). New Thinking on the Role for the Practical Work in Science Teaching. *Geoscience Education and Training*, 19, 215-232.

Hofstein, A., & Lunetta, V. N. (2003). The Laboratory in Science Education: Foundations for the Twenty- First Century. *Science Education*, 88(1), 28-54.

Hohmann, M., & Weikart, D. P. (1997). *Educar a Criança*. (H. Marujo, & L. Neto, Trans.) Lisboa, Portugal: Fundação Calouste Gulbenkian.

ICNF. (2012). *Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas: Rede Natura 2000*. Disponível em <http://www2.icnf.pt/portal/pn/biodiversidade/rn2000> ; [http://www2.icnf.pt/portal/pn/biodiversidade/ei/cbd/CBD#\\_CDB3](http://www2.icnf.pt/portal/pn/biodiversidade/ei/cbd/CBD#_CDB3).

Isaac, D. (2014) - 101 Things for kids to do outside, Kyle Books.

Isaac, D. (2017) - 101 Brilliant things for kids to do with science, Kyle Books.

Jordet, A. (2008). *Outdoor schooling in Norway research and experiences*. Conference proceedings, Healthier, Wiser and Happier Children. Outdoor Education learning with mind, heart and body. University College, Jelling.

Kyttä, M. (2003). *Children in outdoor contexts: Affordances and independent mobility in the assessment of environmental child friendliness*. Helsínquia: Helsinki University of Technology.

Landscapes, L. T. (2014). *Play Out - How To Develop Your Outside Space For Learning And Play*. Oxon, Inglaterra: Routledge.

Lei no 19/2014 de 14 de abril da Assembleia da República. Diário da República nº 19/2014 – 1.ª série. No 73 (2014).

Leiderfarb, L. (2016, 19 de novembro). *O tempo dos pequenos prisioneiros*. Expresso. Acedido a 13 de junho de 2020 em <https://expresso.pt/sociedade/2016-11-19-O-tempo-dos-pequenos-prisoneiros>.

Leiderfarb, L. (2020, 2 de fevereiro). *Quem quer acabar com a brincadeira dos miúdos?*. Expresso. Acedido a 13 de junho de 2020 em <https://expresso.pt/sociedade/2020-02-02-Quem-quer-acabar-com-a-brincadeira-dos-miudos->.

Leite, L. (2002). *As Actividades Laboratoriais e o Desenvolvimento Conceptual e Metodológico dos Alunos*. In Actas do XV Congreso de ENCIGA. Santiago de Compostela: Boletín das Ciências. 83-92.



Leite, L., & Dourado, L. (2005). A Reorganização Curricular do Ensino Básico e a Utilização de Atividades Laboratoriais em Ciências da Natureza. Dissertação de Mestrado, Universidade do Minho, Braga.

Limites Invisíveis [L.I.]. (2017). Limites Invisíveis - História. Consultado a 1 de julho de 2020, em <http://limitesinvisiveis.pt/pt/historia/>.

Little, H. (2015) Mothers' beliefs about risk and risk-taking in children's outdoor play, *Journal of Adventure Education & Outdoor Learning*, 15(1), 24-39.

Lusa. (2015, 26 de setembro). *Crianças mais sedentárias e com menos liberdade para brincar*. Público. Acedido a 13 de junho de 2020 em <https://www.publico.pt/2015/09/26/sociedade/noticia/criancas-mais-sedentarias-e-com-menos-liberdade-para-brincar-1709138>.

Magalhães, M., Quental, C. (2014). *Ciclo da Cortiça*, 1a ed, Edições Gailivro.

Magalhães, M., Quental, C. (2015). *Ciclo da Lã*, 1a ed, Edições Gailivro.

Magalhães, M., Quental, C. (2016). *Ciclo do Ovo*, 2a ed, Edições Gailivro.

Magalhães, M., Quental, C. (2017). *Ciclo do Mel*, 6a ed, Edições Gailivro.

Magalhães, M., Quental, C. (2017). *Ciclo do Pão*, 5a ed, Edições Gailivro.

Magalhães, M., Quental, C. (2018). *Ciclo do Azeite*, 4a ed, Edições Gailivro.

Martín, J. (2007) Las salidas de Campo mucho más que una excursión. In *Educación en el 2000*, 11, 100-103.

Martins, G. O., Gomes, C. A. S., Brocardo, J. M. L., Pedroso, J. V., Carrillo, J. L. A., Silva, L. M. U., Encarnação, M. M. G. A., Horta, M. J. V. C., Calçada, M. T. C. S., Nery, R. F. V., & Rodrigues, S. M. C. V. (2017). *Perfil dos Alunos à Saída da Escolaridade Obrigatória*. Lisboa: Ministério da Educação. Disponível em [https://www.dge.mec.pt/sites/default/files/Curriculo/Projeto\\_Autonomia\\_e\\_Flexibilidade/perfil\\_dos\\_alunos.pdf](https://www.dge.mec.pt/sites/default/files/Curriculo/Projeto_Autonomia_e_Flexibilidade/perfil_dos_alunos.pdf).

Millennium Ecosystem Assessment. (2005). *Ecosystems and human well-being: biodiversity synthesis*. World Resources Institute, Washington, DC, USA.

Ministério da Educação [ME] . (1997). *Orientações curriculares para a educação pré-escolar*. Lisboa: Ministério da Educação.

Ministério da Educação [ME] . (2001). *Curriculo Nacional do Ensino Básico - Competências Essenciais*. Lisboa: Ministério da Educação.

Ministério da Educação [ME] . (2004). *Organização Curricular e Programas Ensino Básico – 1º Ciclo*. Lisboa: Departamento da Educação Básica.

Ministério da Educação [ME] . (2017). *Perfil dos Alunos À Saída da Escolaridade Obrigatória*. Lisboa: DGE – Direção-Geral da Educação. Disponível em [https://dge.mec.pt/sites/default/files/Curriculo/Projeto\\_Autonomia\\_e\\_Flexibilidade/perfil\\_dos\\_alunos.pdf](https://dge.mec.pt/sites/default/files/Curriculo/Projeto_Autonomia_e_Flexibilidade/perfil_dos_alunos.pdf).

Ministério da Educação [ME] . (2018). *Aprendizagens Essenciais*. Lisboa: DGE – Direção-Geral da Educação. Disponível em <https://www.dge.mec.pt/aprendizagens-essenciais-ensino-basico>.

Moser, T., & Martinsen, M. (2010). The outdoor environment in Norwegian kindergartens as pedagogical space for toddlers' play, learning and development. *European Early Childhood Education Research Journal*, 18(4), 457-471.

Mustapa, N. D., Maliki, N. Z., & Hamzah, A. (2015). Repositioning Children's Developmental Needs in Space Planning: A review of connection to nature. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 170, 330-339.

Navarro-Perez, M., & Tidball, K. G. (2012). Challenges of biodiversity education: A review of education strategies for biodiversity education. *International Electronic Journal of Environmental Education*, 2(1), 13-30. Disponível em [https://www.researchgate.net/publication/235624755\\_Challenges\\_of\\_Biodiversity\\_Education\\_A\\_Review\\_of\\_Education\\_Strategies\\_for\\_Biodiversity\\_Education](https://www.researchgate.net/publication/235624755_Challenges_of_Biodiversity_Education_A_Review_of_Education_Strategies_for_Biodiversity_Education)

Norðdahl, K., & Jóhannesson, I. Á. (2014). 'Let's go outside': Icelandic teachers' views of using the outdoors. *Education 3-13: International Journal of Primary, Elementary and Early Years Education*, 44(6), 1-16.

Oliveira-Formosinho, J., & Araújo, S. B. (2013). *Educação em Creche: Participação e Diversidade*. Porto, Portugal: Porto Editora.

Oliveira, I., & Serrazina, L. (2002). *A reflexão e o professor como investigador - de Trabalho de Investigação*, In GTI (Org.), *Refletir e investigar sobre a prática profissional*. (pp. 12-29) Lisboa: APM.

Oliveira, S. (2015, outubro 30). É preciso perceber a que brincam as crianças e se estão felizes. *Educare*. Disponível em <http://www.educare.pt/noticias/noticia/ver/?id=79403>.

ONU. (2015). *Objetivos do desenvolvimento sustentável*. Disponível em <https://nacoesunidas.org/conheca-os-novos-17-objetivos-de-desenvolvimento-sustentavel-da-onu/>.

ONU. (2017). *Objetivos do desenvolvimento sustentável*. Disponível em [https://sustainabledevelopment.un.org/content/documents/14966Portugal\(Portuguese\)2.pdf](https://sustainabledevelopment.un.org/content/documents/14966Portugal(Portuguese)2.pdf).

Orion, N. (1993). Model of the Development and Implementation of the Field Trip as an Integral part of the Science Curriculum. *School Science and Mathematics*, 93(6), 325-331.

Pacheco, J., Ponzio, E. (2018). *Reggio Emilia e Ponte: A génese de novas construções sociais de aprendizagem*, 1ª ed, edições Mahatma.

PEFC Portugal (2017). *Promovendo a gestão florestal sustentável*. Acedido a 23 de abril de 2020 em <https://pefc.pt/sobre-o-pefc>.

Piaget, J. (1991). *Psicologia e Epistemologia para uma Teoria do Conhecimento*. Lisboa: Publicações Dom Quixote.

Prieto, R. H., & Villasan, C. S. (1998). Las Ciencias Fuera del Aula: Consideraciones Generales. *Alambique: Didáctica de las ciencias experimentales*, 18, 53-62.

Reader's Digest (1983) – Segredos e virtudes das plantas medicinais, 1a ed, Lisboa, Selecções do Reader's Digest.

Roldão, M. C. (1995). *O estudo do meio no 1o ciclo: Fundamentos e estratégias*. Lisboa: Texto Editora.

Roldão, M. C. (2017). *Currículo e aprendizagem efetiva e significativa: Eixos da investigação curricular e organizacional*. IN C. Palmeirão & J. Matias Alves (Coords.). *Construir a autonomia e a flexibilização curricular: os desafios da escola e dos professores* (15-24). Porto: Universidade Católica Editora.

Roth, W. M., & Lee, S. (2004). Science education as/for participation in the community. *Science Education*, 88(2), 263-291.

Salvador, P., & Vasconcelos, C. (2007). Actividades Outdoor e a Alfabetização Científica de Alunos de um Clube de Ciências. *Linhas Florianópolis*, 8(2), 76-90.

Schofield, J., Danks, F. (2014). *The wild city book: loads of things to do outdoors in towns and cities*, Frances Lincoln.

Sebastiany, A. P., Pizzato, M. C., Pino, J. C., & Salgado, T. D. (2012). Visitando, pesquisando, aprendendo e brincando: uma revisão de atividades para o ensino informal de ciências. *Revista Brasileira de Ensino de Ciência e Tecnologia*, 5, 69-78.

Secretariat of the Convention on Biological Diversity. (2000, abril). *How the Convention on Biological Diversity promotes nature and human well-being*. Convention on Biological Diversity. Disponível em <https://www.cbd.int/doc/publications/cbd-sustain-en.pdf>

Silva, I. L., Marques, L., Mata, L., & Rosa, M. (2016). *Orientações Curriculares para a Educação Pré-Escolar*. Lisboa: Ministério da Educação/Direção-Geral da Educação (DGE)

Skar, M., Wold, L. C., Gundersen, V. & O'Brien, L. (2016) Why do children not play in nearby nature? Results from a Norwegian survey, *Journal of Adventure Education and Outdoor Learning*, 16(3), 239-255.

Skar, Margrete, Gundersen, Vegard & O'brien, Liz. (2016). *How to engage children with nature: why not just let them play?*. *Children's Geographies*, 14(5), 527-540.

Sousa, A. B. (2009). *Investigação em Educação*. (2.ª edição). Lisboa: Livros Horizonte.

Souza, A., & Rodrigues, M. (2018). Crenças dos docentes do 1.º ciclo sobre a aprendizagem matemática fora da sala de aula. In A. Caseiro, A. Domingos, J. M. Matos, F. L. Santos, M. Almeida, P. Teixeira, & R. Machado (Orgs.), *Atas do XXIX Seminário de Investigação em Educação Matemática* (pp. 263–279). Lisboa: Associação de Professores de Matemática.

Souza, M. A. (2017). *A aprendizagem matemática fora da sala de aula*. Dissertação de Mestrado, Escola Superior de Educação de Lisboa, Lisboa.

Tavares, A. M. (2006). *Trabalho prático e a formação de professores de ciências: perspectivas para um ensino renovado*. Dissertação de Mestrado, Universidade de Aveiro, Aveiro.

- Thomas, I. (2016). 23 Atividades para Quem Quer Ser um Eco-herói, 1ª ed, Amadora, Boksmile.
- Ulset, V., Vitaro, F., Brendgen, M., Bekkhus, M., & Borge, A. I.H. (2017). Time spent outdoors during preschool: Links with children's cognitive and behavioral development. *Journal of Environmental Psychology*, 52, 69-80.
- União das Freguesias de Viana do Castelo (Santa Maria Maior e Monserrate) e Meadela. (2011). *XV Recenseamento Geral da População e V Recenseamento Geral da Habitação: Resultados Preliminares – População Residente*. Acedido a 11 de fevereiro de 2020 em <http://santamariamaior-monserrate-meadela.com/censos-viana-do-castelo/>.
- Vale, I. (2004). Algumas Notas sobre Investigação Qualitativa em Educação Matemática. *Revista da Escola Superior de Educação*, 5, (pp. 171-121). Viana do Castelo: Escola Superior de Educação de Viana do Castelo.
- Varandas, M (2017) – excerto do artigo “Educar na Natureza”: A via de harmonização da sensibilidade e da moralidade na formação e uma consciência ambiental, em pré-publicação na *Kairos Journal of Philosophy and Science*, Lisboa, centro de Filosofia das Ciências da U. Lisboa.
- Veiga, G., Neto, C., & Rieffe, C. (2016). Preschoolers’ free play: connections with emotional and social functioning. *The International Journal of Emotional Education*, 8(1), 48-62.
- Vilelas, J. (2020). Investigação – O processo de construção do conhecimento. (3ª edição) Lisboa: Edições Sílabo. *Teses, dissertações e provas académicas*. Disponível em <https://silabo.pt/wp-content/uploads/9789895610976.pdf>
- Waite, S. (2011). Teaching and learning outside the classroom: personal values, alternative pedagogies and standards, *Education 3-13: International Journal of Primary, Elementary and Early Years Education*, 39(1), 65-82.
- Willis, K. (2019). *Botanicum*, EdiCare.
- Wilson, E. O. (1997). *A Diversidade da Vida*. Lisboa: Gradiva.
- Zommer, Y. (2017). *O Grande Livro dos Insetos*, Bizâncio.
- Zommer, Y. (2019). *O Grande Livro das Aves*, Bizâncio.
- Zommer, Y. (2020). *O Grande Livro das Flores*, Bizâncio.